INSTRUCTIONS

L1 SV — CC2 — 18 décembre 2023 : Durée : 45’

Sélectionnez les quatre derniers chiffres de votre numéro d’étudiant (par ex., si le numéro est 2200**2681**, cochez 2 sur la première ligne, 6 sur la deuxième, etc.) :

NOM ....

Prénom..

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

- **Une feuille A4 recto-verso manuscrite et calculatrices autorisées, tout autre document interdit.**
- Toutes les questions ont une et une seule bonne réponse. **Des points seront déduits pour les réponses incorrectes.**
- S’il faut coder un entier, cocher **exactement un chiffre par ligne**. Exemple : “5 – 30 =?”

	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9	← chiffre des centaines (si absent, cocher 0)
☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9	← chiffre des dizaines (si absent, cocher 0)
■–	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9	← chiffre des unités

Table des matières

1 Limites en un point du rapport de deux polynômes

Q. [lim-parabole-type-A-1] Que vaut γ si $\lim_{x\to 8} \frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16} = 2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16} = \frac{(x-8)(x-\gamma)}{(x-8)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 8]{} \frac{8-\gamma}{8-2} = 2 \iff \gamma = -4$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 8} \frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16} = \lim_{x\to 8} \frac{2x-(8+\gamma)}{2x-10} = \frac{8-\gamma}{6} = 2 \iff \gamma = -4.$$

Q. [lim-parabole-type-A-2] Que vaut γ si $\lim_{x\to 8} \frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16} = 3$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16} = \frac{(x-8)(x-\gamma)}{(x-8)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 8]{} \frac{8-\gamma}{8-2} = 3 \iff \gamma = -10$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 8} \frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16} = \lim_{x\to 8} \frac{2x-(8+\gamma)}{2x-10} = \frac{8-\gamma}{6} = 3 \iff \gamma = -10.$$

Q. [lim-parabole-type-A-3] Que vaut γ si $\lim_{x\to 8} \frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16} = 4$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16} = \frac{(x-8)(x-\gamma)}{(x-8)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 8]{} \frac{8-\gamma}{8-2} = 4 \iff \gamma = -16$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 8} \frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16} = \lim_{x\to 8} \frac{2x-(8+\gamma)}{2x-10} = \frac{8-\gamma}{6} = 4 \iff \gamma = -16.$$

Q. [lim-parabole-type-A-4] Que vaut γ si $\lim_{x\to 8}\frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16}=5$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16}=\frac{(x-8)(x-\gamma)}{(x-8)(x-2)}=\frac{x-\gamma}{x-2}\xrightarrow[x\to 8]{}\frac{8-\gamma}{8-2}=5\iff\gamma=-22$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 8}\frac{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma}{x^2-10x+16}=\lim_{x\to 8}\frac{2x-(8+\gamma)}{2x-10}=\frac{8-\gamma}{6}=5\iff\gamma=-22.$$

Q. [lim-parabole-type-A-5] Que vaut γ si $\lim_{x\to 9}\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27}=2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27}=\frac{(x-9)(x-\gamma)}{(x-9)(x-3)}=\frac{x-\gamma}{x-3}\xrightarrow[x\to 9]{}\frac{9-\gamma}{9-3}=2\iff\gamma=-3$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9}\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27}=\lim_{x\to 9}\frac{2x-(9+\gamma)}{2x-12}=\frac{9-\gamma}{6}=2\iff\gamma=-3.$$

Q. [lim-parabole-type-A-6] Que vaut γ si $\lim_{x\to 9}\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27}=3$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	■9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27}=\frac{(x-9)(x-\gamma)}{(x-9)(x-3)}=\frac{x-\gamma}{x-3}\xrightarrow[x\to 9]{}\frac{9-\gamma}{9-3}=3\iff\gamma=-9$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9}\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27}=\lim_{x\to 9}\frac{2x-(9+\gamma)}{2x-12}=\frac{9-\gamma}{6}=3\iff\gamma=-9.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-7`] Que vaut γ si $\lim_{x\to 9} \dfrac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27} = 4$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27} = \frac{(x-9)(x-\gamma)}{(x-9)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-\gamma}{9-3} = 4 \iff \gamma = -15$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-(9+\gamma)}{2x-12} = \frac{9-\gamma}{6} = 4 \iff \gamma = -15.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-8`] Que vaut γ si $\lim_{x\to 9} \dfrac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27} = 5$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27} = \frac{(x-9)(x-\gamma)}{(x-9)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-\gamma}{9-3} = 5 \iff \gamma = -21$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-12x+27} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-(9+\gamma)}{2x-12} = \frac{9-\gamma}{6} = 5 \iff \gamma = -21.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-9`] Que vaut γ si $\lim_{x\to 10} \dfrac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = 2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = \frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-\gamma}{10-4} = 2 \iff \gamma = -2$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-(10+\gamma)}{2x-14} = \frac{10-\gamma}{6} = 2 \iff \gamma = -2.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-10`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = 3$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = \frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-\gamma}{10-4} = 3 \iff \gamma = -8$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-(10+\gamma)}{2x-14} = \frac{10-\gamma}{6} = 3 \iff \gamma = -8.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-11`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = 4$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = \frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-\gamma}{10-4} = 4 \iff \gamma = -14$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-(10+\gamma)}{2x-14} = \frac{10-\gamma}{6} = 4 \iff \gamma = -14.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-12`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = 5$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = \frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-\gamma}{10-4} = 5 \iff \gamma = -20$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-14x+40} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-(10+\gamma)}{2x-14} = \frac{10-\gamma}{6} = 5 \iff \gamma = -20.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-13`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 9} \dfrac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18} = 2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18} = \frac{(x-9)(x-\gamma)}{(x-9)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-\gamma}{9-2} = 2 \iff \gamma = -5$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-(9+\gamma)}{2x-11} = \frac{9-\gamma}{7} = 2 \iff \gamma = -5.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-14`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 9} \dfrac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18} = 3$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18} = \frac{(x-9)(x-\gamma)}{(x-9)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-\gamma}{9-2} = 3 \iff \gamma = -12$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-(9+\gamma)}{2x-11} = \frac{9-\gamma}{7} = 3 \iff \gamma = -12.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-15`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 9} \dfrac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18} = 4$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	■9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18} = \frac{(x-9)(x-\gamma)}{(x-9)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-\gamma}{9-2} = 4 \iff \gamma = -19$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-(9+\gamma)}{2x-11} = \frac{9-\gamma}{7} = 4 \iff \gamma = -19.$$

Q. `[lim-parabole-type-A-16]` Que vaut γ si $\lim_{x\to 9} \dfrac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18}=5$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18}=\frac{(x-9)(x-\gamma)}{(x-9)(x-2)}=\frac{x-\gamma}{x-2}\xrightarrow[x\to 9]{}\frac{9-\gamma}{9-2}=5\iff\gamma=-26$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9}\frac{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma}{x^2-11x+18}=\lim_{x\to 9}\frac{2x-(9+\gamma)}{2x-11}=\frac{9-\gamma}{7}=5\iff\gamma=-26.$$

Q. `[lim-parabole-type-A-17]` Que vaut γ si $\lim_{x\to 10} \dfrac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30}=2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30}=\frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-3)}=\frac{x-\gamma}{x-3}\xrightarrow[x\to 10]{}\frac{10-\gamma}{10-3}=2\iff\gamma=-4$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10}\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30}=\lim_{x\to 10}\frac{2x-(10+\gamma)}{2x-13}=\frac{10-\gamma}{7}=2\iff\gamma=-4.$$

Q. `[lim-parabole-type-A-18]` Que vaut γ si $\lim_{x\to 10} \dfrac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30}=3$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30}=\frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-3)}=\frac{x-\gamma}{x-3}\xrightarrow[x\to 10]{}\frac{10-\gamma}{10-3}=3\iff\gamma=-11$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10}\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30}=\lim_{x\to 10}\frac{2x-(10+\gamma)}{2x-13}=\frac{10-\gamma}{7}=3\iff\gamma=-11.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-19`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30} = 4$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30} = \frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-\gamma}{10-3} = 4 \iff \gamma = -18$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-(10+\gamma)}{2x-13} = \frac{10-\gamma}{7} = 4 \iff \gamma = -18.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-20`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30} = 5$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30} = \frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-\gamma}{10-3} = 5 \iff \gamma = -25$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-13x+30} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-(10+\gamma)}{2x-13} = \frac{10-\gamma}{7} = 5 \iff \gamma = -25.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-21`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = 2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-4} = 2 \iff \gamma = -3$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-15} = \frac{11-\gamma}{7} = 2 \iff \gamma = -3.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-22`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = 3$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-4} = 3 \iff \gamma = -10$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-15} = \frac{11-\gamma}{7} = 3 \iff \gamma = -10.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-23`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = 4$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	■7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-4} = 4 \iff \gamma = -17$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-15} = \frac{11-\gamma}{7} = 4 \iff \gamma = -17.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-24`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = 5$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-4} = 5 \iff \gamma = -24$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-15x+44} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-15} = \frac{11-\gamma}{7} = 5 \iff \gamma = -24.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-25`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = 2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = \frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-\gamma}{10-2} = 2 \iff \gamma = -6$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-(10+\gamma)}{2x-12} = \frac{10-\gamma}{8} = 2 \iff \gamma = -6.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-26`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = 3$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = \frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-\gamma}{10-2} = 3 \iff \gamma = -14$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-(10+\gamma)}{2x-12} = \frac{10-\gamma}{8} = 3 \iff \gamma = -14.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-27`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = 4$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = \frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-\gamma}{10-2} = 4 \iff \gamma = -22$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-(10+\gamma)}{2x-12} = \frac{10-\gamma}{8} = 4 \iff \gamma = -22.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-28`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = 5$?

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = \frac{(x-10)(x-\gamma)}{(x-10)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-\gamma}{10-2} = 5 \iff \gamma = -30$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma}{x^2-12x+20} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-(10+\gamma)}{2x-12} = \frac{10-\gamma}{8} = 5 \iff \gamma = -30.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-29`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = 2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-3} = 2 \iff \gamma = -5$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-14} = \frac{11-\gamma}{8} = 2 \iff \gamma = -5.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-30`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = 3$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-3} = 3 \iff \gamma = -13$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-14} = \frac{11-\gamma}{8} = 3 \iff \gamma = -13.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-31`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = 4$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-3} = 4 \iff \gamma = -21$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-14} = \frac{11-\gamma}{8} = 4 \iff \gamma = -21.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-32`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = 5$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	■9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-3} = 5 \iff \gamma = -29$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-14x+33} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-14} = \frac{11-\gamma}{8} = 5 \iff \gamma = -29.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-33`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = 2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = \frac{(x-12)(x-\gamma)}{(x-12)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-\gamma}{12-4} = 2 \iff \gamma = -4$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-(12+\gamma)}{2x-16} = \frac{12-\gamma}{8} = 2 \iff \gamma = -4.$$

Q. [lim-parabole-type-A-34] Que vaut γ si $\lim_{x\to 12} \dfrac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = 3$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = \frac{(x-12)(x-\gamma)}{(x-12)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-\gamma}{12-4} = 3 \iff \gamma = -12$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-(12+\gamma)}{2x-16} = \frac{12-\gamma}{8} = 3 \iff \gamma = -12.$$

Q. [lim-parabole-type-A-35] Que vaut γ si $\lim_{x\to 12} \dfrac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = 4$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = \frac{(x-12)(x-\gamma)}{(x-12)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-\gamma}{12-4} = 4 \iff \gamma = -20$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-(12+\gamma)}{2x-16} = \frac{12-\gamma}{8} = 4 \iff \gamma = -20.$$

Q. [lim-parabole-type-A-36] Que vaut γ si $\lim_{x\to 12} \dfrac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = 5$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = \frac{(x-12)(x-\gamma)}{(x-12)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-\gamma}{12-4} = 5 \iff \gamma = -28$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-16x+48} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-(12+\gamma)}{2x-16} = \frac{12-\gamma}{8} = 5 \iff \gamma = -28.$$

Q. [lim-parabole-type-A-37] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = 2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	■7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-2} = 2 \iff \gamma = -7$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-13} = \frac{11-\gamma}{9} = 2 \iff \gamma = -7.$$

Q. [lim-parabole-type-A-38] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = 3$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-2} = 3 \iff \gamma = -16$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-13} = \frac{11-\gamma}{9} = 3 \iff \gamma = -16.$$

Q. [lim-parabole-type-A-39] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = 4$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-2} = 4 \iff \gamma = -25$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-13} = \frac{11-\gamma}{9} = 4 \iff \gamma = -25.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-40`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = 5$?

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = \frac{(x-11)(x-\gamma)}{(x-11)(x-2)} = \frac{x-\gamma}{x-2} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-\gamma}{11-2} = 5 \iff \gamma = -34$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}{x^2-13x+22} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-(11+\gamma)}{2x-13} = \frac{11-\gamma}{9} = 5 \iff \gamma = -34.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-41`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = 2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = \frac{(x-12)(x-\gamma)}{(x-12)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-\gamma}{12-3} = 2 \iff \gamma = -6$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-(12+\gamma)}{2x-15} = \frac{12-\gamma}{9} = 2 \iff \gamma = -6.$$

Q. [`lim-parabole-type-A-42`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = 3$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = \frac{(x-12)(x-\gamma)}{(x-12)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-\gamma}{12-3} = 3 \iff \gamma = -15$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-(12+\gamma)}{2x-15} = \frac{12-\gamma}{9} = 3 \iff \gamma = -15.$$

Q. `[lim-parabole-type-A-43]` Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = 4$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = \frac{(x-12)(x-\gamma)}{(x-12)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-\gamma}{12-3} = 4 \iff \gamma = -24$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-(12+\gamma)}{2x-15} = \frac{12-\gamma}{9} = 4 \iff \gamma = -24.$$

Q. `[lim-parabole-type-A-44]` Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = 5$?

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = \frac{(x-12)(x-\gamma)}{(x-12)(x-3)} = \frac{x-\gamma}{x-3} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-\gamma}{12-3} = 5 \iff \gamma = -33$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}{x^2-15x+36} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-(12+\gamma)}{2x-15} = \frac{12-\gamma}{9} = 5 \iff \gamma = -33.$$

Q. `[lim-parabole-type-A-45]` Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 13} \frac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = 2$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = \frac{(x-13)(x-\gamma)}{(x-13)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 13]{} \frac{13-\gamma}{13-4} = 2 \iff \gamma = -5$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 13} \frac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = \lim_{x\to 13} \frac{2x-(13+\gamma)}{2x-17} = \frac{13-\gamma}{9} = 2 \iff \gamma = -5.$$

Q. [lim-parabole-type-A-46] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 13} \dfrac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = 3$?

□+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = \frac{(x-13)(x-\gamma)}{(x-13)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 13]{} \frac{13-\gamma}{13-4} = 3 \iff \gamma = -14$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 13} \frac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = \lim_{x\to 13} \frac{2x-(13+\gamma)}{2x-17} = \frac{13-\gamma}{9} = 3 \iff \gamma = -14.$$

Q. [lim-parabole-type-A-47] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 13} \dfrac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = 4$?

□+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = \frac{(x-13)(x-\gamma)}{(x-13)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 13]{} \frac{13-\gamma}{13-4} = 4 \iff \gamma = -23$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 13} \frac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = \lim_{x\to 13} \frac{2x-(13+\gamma)}{2x-17} = \frac{13-\gamma}{9} = 4 \iff \gamma = -23.$$

Q. [lim-parabole-type-A-48] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 13} \dfrac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = 5$?

□+	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = \frac{(x-13)(x-\gamma)}{(x-13)(x-4)} = \frac{x-\gamma}{x-4} \xrightarrow[x\to 13]{} \frac{13-\gamma}{13-4} = 5 \iff \gamma = -32$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 13} \frac{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma}{x^2-17x+52} = \lim_{x\to 13} \frac{2x-(13+\gamma)}{2x-17} = \frac{13-\gamma}{9} = 5 \iff \gamma = -32.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-49`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 8} \dfrac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \dfrac{1}{2}$?

☐+
■− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ■4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \frac{(x-8)(x-2)}{(x-8)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 8]{} \frac{8-2}{8-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -4$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 8} \frac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \lim_{x\to 8} \frac{2x-10}{2x-(8+\gamma)} = \frac{6}{8-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -4.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-50`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 8} \dfrac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \dfrac{1}{3}$?

☐+ | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■− | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \frac{(x-8)(x-2)}{(x-8)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 8]{} \frac{8-2}{8-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -10$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 8} \frac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \lim_{x\to 8} \frac{2x-10}{2x-(8+\gamma)} = \frac{6}{8-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -10.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-51`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 8} \dfrac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \dfrac{1}{4}$?

☐+ | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ■6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \frac{(x-8)(x-2)}{(x-8)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 8]{} \frac{8-2}{8-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -16$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 8} \frac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \lim_{x\to 8} \frac{2x-10}{2x-(8+\gamma)} = \frac{6}{8-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -16.$$

Q. `[lim-parabole-type-B-52]` Que vaut γ si $\lim_{x\to 8} \frac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \frac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \frac{(x-8)(x-2)}{(x-8)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 8]{} \frac{8-2}{8-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -22$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 8} \frac{x^2-10x+16}{x^2-(8+\gamma)x+8\gamma} = \lim_{x\to 8} \frac{2x-10}{2x-(8+\gamma)} = \frac{6}{8-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -22.$$

Q. `[lim-parabole-type-B-53]` Que vaut γ si $\lim_{x\to 9} \frac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \frac{1}{2}$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \frac{(x-9)(x-3)}{(x-9)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-3}{9-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -3$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-12}{2x-(9+\gamma)} = \frac{6}{9-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -3.$$

Q. `[lim-parabole-type-B-54]` Que vaut γ si $\lim_{x\to 9} \frac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \frac{1}{3}$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	■9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \frac{(x-9)(x-3)}{(x-9)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-3}{9-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -9$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-12}{2x-(9+\gamma)} = \frac{6}{9-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -9.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-55`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 9} \dfrac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \dfrac{1}{4}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \frac{(x-9)(x-3)}{(x-9)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-3}{9-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -15$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-12}{2x-(9+\gamma)} = \frac{6}{9-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -15.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-56`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 9} \dfrac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \dfrac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \frac{(x-9)(x-3)}{(x-9)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-3}{9-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -21$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-12x+27}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-12}{2x-(9+\gamma)} = \frac{6}{9-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -21.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-57`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{2}$?

☐+										
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-4)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-4}{10-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -2$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-14}{2x-(10+\gamma)} = \frac{6}{10-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -2.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-58`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{3}$?

☐+ ■− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ■8 ☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-4)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-4}{10-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -8$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-14}{2x-(10+\gamma)} = \frac{6}{10-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -8.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-59`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{4}$?

☐+ | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ■4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-4)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-4}{10-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -14$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-14}{2x-(10+\gamma)} = \frac{6}{10-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -14.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-60`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{5}$?

☐+ | ☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■− | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-4)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-4}{10-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -20$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-14x+40}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-14}{2x-(10+\gamma)} = \frac{6}{10-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -20.$$

Q. [lim-parabole-type-B-61] Que vaut γ si $\lim_{x\to 9} \dfrac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \dfrac{1}{2}$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \frac{(x-9)(x-2)}{(x-9)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-2}{9-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -5$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-11}{2x-(9+\gamma)} = \frac{7}{9-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -5.$$

Q. [lim-parabole-type-B-62] Que vaut γ si $\lim_{x\to 9} \dfrac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \dfrac{1}{3}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \frac{(x-9)(x-2)}{(x-9)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-2}{9-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -12$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-11}{2x-(9+\gamma)} = \frac{7}{9-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -12.$$

Q. [lim-parabole-type-B-63] Que vaut γ si $\lim_{x\to 9} \dfrac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \dfrac{1}{4}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	■9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \frac{(x-9)(x-2)}{(x-9)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-2}{9-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -19$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-11}{2x-(9+\gamma)} = \frac{7}{9-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -19.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-64`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 9} \dfrac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \dfrac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \frac{(x-9)(x-2)}{(x-9)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 9]{} \frac{9-2}{9-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -26$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 9} \frac{x^2-11x+18}{x^2-(9+\gamma)x+9\gamma} = \lim_{x\to 9} \frac{2x-11}{2x-(9+\gamma)} = \frac{7}{9-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -26.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-65`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{2}$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-3)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-3}{10-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -4$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-13}{2x-(10+\gamma)} = \frac{7}{10-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -4.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-66`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{3}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-3)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-3}{10-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -11$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-13}{2x-(10+\gamma)} = \frac{7}{10-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -11.$$

Q. [lim-parabole-type-B-67] Que vaut γ si $\lim_{x\to 10} \dfrac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{4}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-3)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-3}{10-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -18$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-13}{2x-(10+\gamma)} = \frac{7}{10-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -18.$$

Q. [lim-parabole-type-B-68] Que vaut γ si $\lim_{x\to 10} \dfrac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-3)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-3}{10-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -25$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-13x+30}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-13}{2x-(10+\gamma)} = \frac{7}{10-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -25.$$

Q. [lim-parabole-type-B-69] Que vaut γ si $\lim_{x\to 11} \dfrac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \dfrac{1}{2}$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{(x-11)(x-4)}{(x-11)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-4}{11-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -3$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-15}{2x-(11+\gamma)} = \frac{7}{11-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -3.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-70`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \dfrac{1}{3}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{(x-11)(x-4)}{(x-11)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-4}{11-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -10$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-15}{2x-(11+\gamma)} = \frac{7}{11-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -10.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-71`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \dfrac{1}{4}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	■7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{(x-11)(x-4)}{(x-11)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-4}{11-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -17$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-15}{2x-(11+\gamma)} = \frac{7}{11-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -17.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-72`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \dfrac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{(x-11)(x-4)}{(x-11)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-4}{11-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -24$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-15x+44}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-15}{2x-(11+\gamma)} = \frac{7}{11-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -24.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-73`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{2}$?

□+										
■−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-2)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-2}{10-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -6$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-12}{2x-(10+\gamma)} = \frac{8}{10-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -6.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-74`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{3}$?

□+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-2)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-2}{10-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -14$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-12}{2x-(10+\gamma)} = \frac{8}{10-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -14.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-75`] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{4}$?

□+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-2)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-2}{10-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -22$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-12}{2x-(10+\gamma)} = \frac{8}{10-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -22.$$

Q. [lim-parabole-type-B-76] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 10} \dfrac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \dfrac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \frac{(x-10)(x-2)}{(x-10)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 10]{} \frac{10-2}{10-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -30$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 10} \frac{x^2-12x+20}{x^2-(10+\gamma)x+10\gamma} = \lim_{x\to 10} \frac{2x-12}{2x-(10+\gamma)} = \frac{8}{10-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -30.$$

Q. [lim-parabole-type-B-77] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \dfrac{1}{2}$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{(x-11)(x-3)}{(x-11)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-3}{11-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -5$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-14}{2x-(11+\gamma)} = \frac{8}{11-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -5.$$

Q. [lim-parabole-type-B-78] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11} \dfrac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \dfrac{1}{3}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{(x-11)(x-3)}{(x-11)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-3}{11-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -13$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-14}{2x-(11+\gamma)} = \frac{8}{11-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -13.$$

Q. [lim-parabole-type-B-79] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11}\dfrac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}=\dfrac{1}{4}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}=\frac{(x-11)(x-3)}{(x-11)(x-\gamma)}=\frac{x-3}{x-\gamma}\xrightarrow[x\to 11]{}\frac{11-3}{11-\gamma}=\frac{1}{4}\iff\gamma=-21$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11}\frac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}=\lim_{x\to 11}\frac{2x-14}{2x-(11+\gamma)}=\frac{8}{11-\gamma}=\frac{1}{4}\iff\gamma=-21.$$

Q. [lim-parabole-type-B-80] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 11}\dfrac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}=\dfrac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	■9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}=\frac{(x-11)(x-3)}{(x-11)(x-\gamma)}=\frac{x-3}{x-\gamma}\xrightarrow[x\to 11]{}\frac{11-3}{11-\gamma}=\frac{1}{5}\iff\gamma=-29$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11}\frac{x^2-14x+33}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}=\lim_{x\to 11}\frac{2x-14}{2x-(11+\gamma)}=\frac{8}{11-\gamma}=\frac{1}{5}\iff\gamma=-29.$$

Q. [lim-parabole-type-B-81] Que vaut γ si $\lim\limits_{x\to 12}\dfrac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}=\dfrac{1}{2}$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}=\frac{(x-12)(x-4)}{(x-12)(x-\gamma)}=\frac{x-4}{x-\gamma}\xrightarrow[x\to 12]{}\frac{12-4}{12-\gamma}=\frac{1}{2}\iff\gamma=-4$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12}\frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}=\lim_{x\to 12}\frac{2x-16}{2x-(12+\gamma)}=\frac{8}{12-\gamma}=\frac{1}{2}\iff\gamma=-4.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-82`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 12} \frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \frac{1}{3}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \frac{(x-12)(x-4)}{(x-12)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-4}{12-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -12$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-16}{2x-(12+\gamma)} = \frac{8}{12-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -12.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-83`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 12} \frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \frac{1}{4}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \frac{(x-12)(x-4)}{(x-12)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-4}{12-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -20$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-16}{2x-(12+\gamma)} = \frac{8}{12-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -20.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-84`] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 12} \frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \frac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \frac{(x-12)(x-4)}{(x-12)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-4}{12-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -28$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-16x+48}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-16}{2x-(12+\gamma)} = \frac{8}{12-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -28.$$

Q. [lim-parabole-type-B-85] Que vaut γ si $\lim_{x\to 11} \frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{1}{2}$?

☐+	
■−	☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ■7 ☐8 ☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{(x-11)(x-2)}{(x-11)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-2}{11-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -7$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-13}{2x-(11+\gamma)} = \frac{9}{11-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -7.$$

Q. [lim-parabole-type-B-86] Que vaut γ si $\lim_{x\to 11} \frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{1}{3}$?

☐+	☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■−	☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ■6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{(x-11)(x-2)}{(x-11)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-2}{11-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -16$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-13}{2x-(11+\gamma)} = \frac{9}{11-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -16.$$

Q. [lim-parabole-type-B-87] Que vaut γ si $\lim_{x\to 11} \frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{1}{4}$?

☐+	☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■−	☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ■5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \frac{(x-11)(x-2)}{(x-11)(x-\gamma)} = \frac{x-2}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 11]{} \frac{11-2}{11-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -25$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11} \frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma} = \lim_{x\to 11} \frac{2x-13}{2x-(11+\gamma)} = \frac{9}{11-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -25.$$

Q. [lim-parabole-type-B-88] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 11}\frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}=\frac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}=\frac{(x-11)(x-2)}{(x-11)(x-\gamma)}=\frac{x-2}{x-\gamma}\xrightarrow[x\to 11]{}\frac{11-2}{11-\gamma}=\frac{1}{5}\iff\gamma=-34$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 11}\frac{x^2-13x+22}{x^2-(11+\gamma)x+11\gamma}=\lim_{x\to 11}\frac{2x-13}{2x-(11+\gamma)}=\frac{9}{11-\gamma}=\frac{1}{5}\iff\gamma=-34.$$

Q. [lim-parabole-type-B-89] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 12}\frac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}=\frac{1}{2}$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}=\frac{(x-12)(x-3)}{(x-12)(x-\gamma)}=\frac{x-3}{x-\gamma}\xrightarrow[x\to 12]{}\frac{12-3}{12-\gamma}=\frac{1}{2}\iff\gamma=-6$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12}\frac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}=\lim_{x\to 12}\frac{2x-15}{2x-(12+\gamma)}=\frac{9}{12-\gamma}=\frac{1}{2}\iff\gamma=-6.$$

Q. [lim-parabole-type-B-90] Que vaut γ si $\displaystyle\lim_{x\to 12}\frac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}=\frac{1}{3}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}=\frac{(x-12)(x-3)}{(x-12)(x-\gamma)}=\frac{x-3}{x-\gamma}\xrightarrow[x\to 12]{}\frac{12-3}{12-\gamma}=\frac{1}{3}\iff\gamma=-15$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12}\frac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma}=\lim_{x\to 12}\frac{2x-15}{2x-(12+\gamma)}=\frac{9}{12-\gamma}=\frac{1}{3}\iff\gamma=-15.$$

Q. [lim-parabole-type-B-91] Que vaut γ si $\lim_{x\to 12} \dfrac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \dfrac{1}{4}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \frac{(x-12)(x-3)}{(x-12)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-3}{12-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -24$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-15}{2x-(12+\gamma)} = \frac{9}{12-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -24.$$

Q. [lim-parabole-type-B-92] Que vaut γ si $\lim_{x\to 12} \dfrac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \dfrac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \frac{(x-12)(x-3)}{(x-12)(x-\gamma)} = \frac{x-3}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 12]{} \frac{12-3}{12-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -33$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 12} \frac{x^2-15x+36}{x^2-(12+\gamma)x+12\gamma} = \lim_{x\to 12} \frac{2x-15}{2x-(12+\gamma)} = \frac{9}{12-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -33.$$

Q. [lim-parabole-type-B-93] Que vaut γ si $\lim_{x\to 13} \dfrac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \dfrac{1}{2}$?

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \frac{(x-13)(x-4)}{(x-13)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 13]{} \frac{13-4}{13-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -5$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 13} \frac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \lim_{x\to 13} \frac{2x-17}{2x-(13+\gamma)} = \frac{9}{13-\gamma} = \frac{1}{2} \iff \gamma = -5.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-94`] Que vaut γ si $\lim_{x\to 13} \dfrac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \dfrac{1}{3}$?

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \frac{(x-13)(x-4)}{(x-13)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 13]{} \frac{13-4}{13-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -14$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 13} \frac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \lim_{x\to 13} \frac{2x-17}{2x-(13+\gamma)} = \frac{9}{13-\gamma} = \frac{1}{3} \iff \gamma = -14.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-95`] Que vaut γ si $\lim_{x\to 13} \dfrac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \dfrac{1}{4}$?

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \frac{(x-13)(x-4)}{(x-13)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 13]{} \frac{13-4}{13-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -23$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 13} \frac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \lim_{x\to 13} \frac{2x-17}{2x-(13+\gamma)} = \frac{9}{13-\gamma} = \frac{1}{4} \iff \gamma = -23.$$

Q. [`lim-parabole-type-B-96`] Que vaut γ si $\lim_{x\to 13} \dfrac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \dfrac{1}{5}$?

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication :
Il s'agit de la limite du rapport de deux polynômes de degré 2 qu'on peut factoriser:

$$\frac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \frac{(x-13)(x-4)}{(x-13)(x-\gamma)} = \frac{x-4}{x-\gamma} \xrightarrow[x\to 13]{} \frac{13-4}{13-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -32$$

Si on n'a pas factorisé, on peut utiliser la règle de l'Hôpital:

$$\lim_{x\to 13} \frac{x^2-17x+52}{x^2-(13+\gamma)x+13\gamma} = \lim_{x\to 13} \frac{2x-17}{2x-(13+\gamma)} = \frac{9}{13-\gamma} = \frac{1}{5} \iff \gamma = -32.$$

2 Limites à l'infini du rapport de deux polynômes

Q. [ratio-poly-Hopital-1] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^{12}+ax^{13}}{bx^{10}+8x^{11}-2x^{12}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^{12}+ax^{13}}{bx^{10}+8x^{11}-2x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{-2x^{12}} = -\infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-2] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{10}+ax^{11}-3x^{12}-3x^{13}}{bx^{8}-10x^{9}-8x^{10}-8x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{3}{8}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{10}+ax^{11}-3x^{12}-3x^{13}}{bx^{8}-10x^{9}-8x^{10}-8x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-3x^{13}}{-8x^{11}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-3] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-x^{11}+ax^{12}}{bx^{8}+8x^{9}-4x^{10}+8x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ $\frac{a}{8}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-x^{11}+ax^{12}}{bx^{8}+8x^{9}-4x^{10}+8x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{8x^{11}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-4] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{9}+5x^{10}+ax^{11}}{-9x^{9}+bx^{10}+4x^{11}}$?

■ $\frac{a}{4}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{9}+5x^{10}+ax^{11}}{-9x^{9}+bx^{10}+4x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{4x^{11}} = \frac{a}{4}$

Q. [ratio-poly-Hopital-5] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{12}+ax^{13}}{bx^{12}-7x^{13}}$?

■ $-\frac{a}{7}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{12}+ax^{13}}{bx^{12}-7x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{-7x^{13}} = -\frac{a}{7}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-6]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-8x^8+x^9+ax^{10}}{-8x^9+8x^{10}-4x^{11}+bx^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $+\infty$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-8x^8+x^9+ax^{10}}{-8x^9+8x^{10}-4x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}}{bx^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-7]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+x^{10}}{x^8-2x^9+2x^{10}+bx^{11}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{1}{b}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+x^{10}}{x^8-2x^9+2x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{x^{10}}{bx^{11}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-8]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-5x^9+ax^{10}}{bx^9+5x^{10}}$?

■ $\frac{a}{5}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-5x^9+ax^{10}}{bx^9+5x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}}{5x^{10}} = \frac{a}{5}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-9]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{8x^9+ax^{10}+8x^{11}+8x^{12}}{-6x^9+bx^{10}+7x^{11}-9x^{12}}$?

■ $-\frac{8}{9}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{8x^9+ax^{10}+8x^{11}+8x^{12}}{-6x^9+bx^{10}+7x^{11}-9x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{8x^{12}}{-9x^{12}} = -\frac{8}{9}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-10]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{6x^8+ax^9-10x^{10}}{bx^8-x^9+3x^{10}}$?

■ $-\frac{10}{3}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{6x^8+ax^9-10x^{10}}{bx^8-x^9+3x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^{10}}{3x^{10}} = -\frac{10}{3}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-11]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+9x^{10}-3x^{11}}{-5x^{11}+bx^{12}-3x^{13}}$?

■ 0 ☐ 1 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+9x^{10}-3x^{11}}{-5x^{11}+bx^{12}-3x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-3x^{11}}{-3x^{13}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-12] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+9x^{10}+6x^{11}}{6x^9+5x^{10}-2x^{11}+bx^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ $\frac{6}{b}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+9x^{10}+6x^{11}}{6x^9+5x^{10}-2x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{11}}{bx^{12}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-13] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{10}-4x^{11}+ax^{12}}{2x^8+7x^9+bx^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{10}-4x^{11}+ax^{12}}{2x^8+7x^9+bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{bx^{10}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-14] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+7x^{10}+4x^{11}}{x^{12}+bx^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{4}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+7x^{10}+4x^{11}}{x^{12}+bx^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{4x^{11}}{bx^{13}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-15] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^8+ax^9-4x^{10}+5x^{11}}{-10x^{10}-10x^{11}-4x^{12}+bx^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{5}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^8+ax^9-4x^{10}+5x^{11}}{-10x^{10}-10x^{11}-4x^{12}+bx^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{11}}{bx^{13}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-16] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+8x^{10}-2x^{11}}{bx^{10}+6x^{11}-10x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+8x^{10}-2x^{11}}{bx^{10}+6x^{11}-10x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{11}}{-10x^{12}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-17] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{9x^{10}-8x^{11}+ax^{12}}{-2x^{10}+bx^{11}+7x^{12}}$?

■ $\frac{a}{7}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{9x^{10}-8x^{11}+ax^{12}}{-2x^{10}+bx^{11}+7x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{7x^{12}} = \frac{a}{7}$

Q. [ratio-poly-Hopital-18] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{11}-5x^{12}+ax^{13}}{8x^9-6x^{10}-7x^{11}+bx^{12}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{11}-5x^{12}+ax^{13}}{8x^9-6x^{10}-7x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{bx^{12}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-19] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^{10}+ax^{11}}{bx^8-9x^9-4x^{10}+4x^{11}}$?

■ $\frac{a}{4}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^{10}+ax^{11}}{bx^8-9x^9-4x^{10}+4x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{4x^{11}} = \frac{a}{4}$

Q. [ratio-poly-Hopital-20] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9-6x^{10}}{bx^{10}+x^{11}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ a ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9-6x^{10}}{bx^{10}+x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{10}}{x^{11}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-21] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}-8x^{11}+x^{12}}{4x^9-2x^{10}+bx^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{1}{b}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}-8x^{11}+x^{12}}{4x^9-2x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{x^{12}}{bx^{11}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-22] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-7x^{10}+ax^{11}}{3x^7+bx^8+3x^9+10x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{a}{10}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-7x^{10}+ax^{11}}{3x^7+bx^8+3x^9+10x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{10x^{10}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-23] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8-8x^9+8x^{10}+2x^{11}}{-x^9+4x^{10}+10x^{11}+bx^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{2}{b}$ ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8-8x^9+8x^{10}+2x^{11}}{-x^9+4x^{10}+10x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{2x^{11}}{bx^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-24]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{11}+ax^{12}-7x^{13}}{bx^{11}+4x^{12}+x^{13}}$?

■ -7 ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{11}+ax^{12}-7x^{13}}{bx^{11}+4x^{12}+x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-7x^{13}}{x^{13}} = -7$

Q. `[ratio-poly-Hopital-25]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^9+ax^{10}+3x^{11}}{-9x^9+4x^{10}+bx^{11}+x^{12}}$?

■ 0 ☐ 3 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^9+ax^{10}+3x^{11}}{-9x^9+4x^{10}+bx^{11}+x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{11}}{x^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-26]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8+x^9-9x^{10}}{7x^7+8x^8-9x^9+bx^{10}}$?

■ $-\frac{9}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ a ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8+x^9-9x^{10}}{7x^7+8x^8-9x^9+bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-9x^{10}}{bx^{10}} = -\frac{9}{b}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-27]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{10}-10x^{11}-7x^{12}+ax^{13}}{-x^{10}+bx^{11}+5x^{12}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{10}-10x^{11}-7x^{12}+ax^{13}}{-x^{10}+bx^{11}+5x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{5x^{12}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-28]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{10}+ax^{11}-8x^{12}-x^{13}}{bx^{11}-2x^{12}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{1}{2}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{10}+ax^{11}-8x^{12}-x^{13}}{bx^{11}-2x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-x^{13}}{-2x^{12}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-29]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^7+9x^8-9x^9-10x^{10}}{bx^9-9x^{10}}$?

■ $\frac{10}{9}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^7+9x^8-9x^9-10x^{10}}{bx^9-9x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^{10}}{-9x^{10}} = \frac{10}{9}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-30]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{10}-4x^{11}-10x^{12}+ax^{13}}{bx^9-6x^{10}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $-\frac{a}{6}$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{10}-4x^{11}-10x^{12}+ax^{13}}{bx^9-6x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{-6x^{10}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-31]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-3x^9+x^{10}+x^{11}+ax^{12}}{-6x^{12}+bx^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $+\infty$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-3x^9+x^{10}+x^{11}+ax^{12}}{-6x^{12}+bx^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{bx^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-32]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}-8x^{11}-x^{12}}{bx^{10}-3x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{1}{3}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}-8x^{11}-x^{12}}{bx^{10}-3x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-x^{12}}{-3x^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-33]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+3x^{12}-5x^{13}}{bx^7-10x^8+5x^9+10x^{10}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $-\frac{1}{2}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+3x^{12}-5x^{13}}{bx^7-10x^8+5x^9+10x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-5x^{13}}{10x^{10}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-34]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+6x^{10}}{bx^{11}-7x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $-\frac{6}{7}$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+6x^{10}}{bx^{11}-7x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{10}}{-7x^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-35]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{9x^9+5x^{10}+ax^{11}}{bx^9+5x^{10}-7x^{11}-8x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $-\frac{a}{8}$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{9x^9+5x^{10}+ax^{11}}{bx^9+5x^{10}-7x^{11}-8x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{-8x^{12}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-36] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^8 - 8x^9 + ax^{10} - 4x^{11}}{bx^7 + 3x^8 + x^9 - 3x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^8 - 8x^9 + ax^{10} - 4x^{11}}{bx^7 + 3x^8 + x^9 - 3x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-4x^{11}}{-3x^{10}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-37] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10} - 6x^{11} - 6x^{12}}{9x^7 + 3x^8 + bx^9 - 8x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{3}{4}$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10} - 6x^{11} - 6x^{12}}{9x^7 + 3x^8 + bx^9 - 8x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{12}}{-8x^{10}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-38] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{4x^9 + ax^{10} + 7x^{11}}{-5x^{10} - x^{11} + bx^{12} + 9x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{7}{9}$ ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{4x^9 + ax^{10} + 7x^{11}}{-5x^{10} - x^{11} + bx^{12} + 9x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{7x^{11}}{9x^{13}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-39] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{11} + ax^{12} + 8x^{13}}{-x^9 + 3x^{10} + bx^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{8}{b}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{11} + ax^{12} + 8x^{13}}{-x^9 + 3x^{10} + bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{8x^{13}}{bx^{11}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-40] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-3x^9 + ax^{10} + 10x^{11} + x^{12}}{3x^{11} + bx^{12}}$?

■ $\frac{1}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-3x^9 + ax^{10} + 10x^{11} + x^{12}}{3x^{11} + bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{x^{12}}{bx^{12}} = \frac{1}{b}$

Q. [ratio-poly-Hopital-41] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{12} + ax^{13}}{x^8 + x^9 + bx^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{12} + ax^{13}}{x^8 + x^9 + bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{bx^{10}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-42]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+7x^{10}+5x^{11}+10x^{12}}{bx^{11}+10x^{12}+6x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{5}{3}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+7x^{10}+5x^{11}+10x^{12}}{bx^{11}+10x^{12}+6x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{10x^{12}}{6x^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-43]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{12}+ax^{13}}{9x^8+bx^9+3x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{a}{3}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{12}+ax^{13}}{9x^8+bx^9+3x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{3x^{10}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-44]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{10}+x^{11}+ax^{12}}{2x^8+bx^9-5x^{10}+5x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{10}+x^{11}+ax^{12}}{2x^8+bx^9-5x^{10}+5x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{5x^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-45]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+x^{12}}{7x^{10}+2x^{11}+x^{12}+bx^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{1}{b}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+x^{12}}{7x^{10}+2x^{11}+x^{12}+bx^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{x^{12}}{bx^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-46]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{10}+ax^{11}+4x^{12}+7x^{13}}{-x^8+9x^9+bx^{10}+5x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{7}{5}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{10}+ax^{11}+4x^{12}+7x^{13}}{-x^8+9x^9+bx^{10}+5x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{7x^{13}}{5x^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-47]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}+10x^{11}+3x^{12}}{4x^{10}+bx^{11}+x^{12}}$?

■ 3 ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}+10x^{11}+3x^{12}}{4x^{10}+bx^{11}+x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{12}}{x^{12}} = 3$

Q. `[ratio-poly-Hopital-48]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{5x^8+x^9+ax^{10}}{2x^9-9x^{10}+bx^{11}-6x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\dfrac{a}{6}$ ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{5x^8+x^9+ax^{10}}{2x^9-9x^{10}+bx^{11}-6x^{12}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}}{-6x^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-49]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^9+9x^{10}}{5x^8+bx^9+x^{10}}$?

■ 9 ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^9+9x^{10}}{5x^8+bx^9+x^{10}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{9x^{10}}{x^{10}} = 9$

Q. `[ratio-poly-Hopital-50]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}+3x^{11}-3x^{12}}{bx^{10}+5x^{11}-7x^{12}}$?

■ $\dfrac{3}{7}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}+3x^{11}-3x^{12}}{bx^{10}+5x^{11}-7x^{12}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-3x^{12}}{-7x^{12}} = \frac{3}{7}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-51]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{5x^{10}+2x^{11}+ax^{12}}{3x^{10}+bx^{11}-2x^{12}}$?

■ $-\dfrac{a}{2}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{5x^{10}+2x^{11}+ax^{12}}{3x^{10}+bx^{11}-2x^{12}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{12}}{-2x^{12}} = -\frac{a}{2}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-52]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{3x^8+5x^9+ax^{10}}{bx^9-3x^{10}}$?

■ $-\dfrac{a}{3}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{3x^8+5x^9+ax^{10}}{bx^9-3x^{10}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}}{-3x^{10}} = -\frac{a}{3}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-53]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}-9x^{12}}{bx^8+4x^9-2x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $\dfrac{9}{2}$ ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}-9x^{12}}{bx^8+4x^9-2x^{10}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-9x^{12}}{-2x^{10}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-54]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}+6x^{11}}{bx^9+3x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ 2 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}+6x^{11}}{bx^9+3x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{6x^{11}}{3x^{10}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-55]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{12}+8x^{13}}{-8x^{11}+bx^{12}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\dfrac{8}{b}$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{12}+8x^{13}}{-8x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{8x^{13}}{bx^{12}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-56]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^9-8x^{10}+2x^{11}}{2x^8+bx^9-7x^{10}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $-\dfrac{2}{7}$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^9-8x^{10}+2x^{11}}{2x^8+bx^9-7x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{2x^{11}}{-7x^{10}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-57]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{-4x^9+ax^{10}-5x^{11}-3x^{12}}{-10x^{11}+7x^{12}+bx^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $-\dfrac{3}{b}$ ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{-4x^9+ax^{10}-5x^{11}-3x^{12}}{-10x^{11}+7x^{12}+bx^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{-3x^{12}}{bx^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-58]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{2x^8+ax^9+2x^{10}+10x^{11}}{bx^{12}+9x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{10}{9}$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{2x^8+ax^9+2x^{10}+10x^{11}}{bx^{12}+9x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{10x^{11}}{9x^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-59]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{7x^9+3x^{10}+6x^{11}+ax^{12}}{bx^{11}+5x^{12}}$?

■ $\dfrac{a}{5}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{7x^9+3x^{10}+6x^{11}+ax^{12}}{bx^{11}+5x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{12}}{5x^{12}} = \frac{a}{5}$

Q. [ratio-poly-Hopital-60] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^9 - 10x^{10}}{bx^9 - x^{10} + 4x^{11} - 5x^{12}}$?

■ 0 ☐ 2 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9 - 10x^{10}}{bx^9 - x^{10} + 4x^{11} - 5x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^{10}}{-5x^{12}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-61] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{x^{10} + 9x^{11} + x^{12} + ax^{13}}{8x^8 + bx^9 + 7x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ $\frac{a}{7}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^{10} + 9x^{11} + x^{12} + ax^{13}}{8x^8 + bx^9 + 7x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{7x^{10}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-62] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{-6x^9 + ax^{10}}{bx^{11} - 5x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $-\frac{a}{5}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^9 + ax^{10}}{bx^{11} - 5x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}}{-5x^{12}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-63] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^9 - 9x^{10} + 10x^{11}}{bx^{10} - 3x^{11} + x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ 10 ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9 - 9x^{10} + 10x^{11}}{bx^{10} - 3x^{11} + x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{10x^{11}}{x^{12}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-64] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{-3x^{11} + ax^{12}}{-10x^{11} + bx^{12} - 2x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-3x^{11} + ax^{12}}{-10x^{11} + bx^{12} - 2x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{-2x^{13}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-65] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{2x^7 - 6x^8 + ax^9 - x^{10}}{5x^9 + bx^{10}}$?

■ $-\frac{1}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^7 - 6x^8 + ax^9 - x^{10}}{5x^9 + bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-x^{10}}{bx^{10}} = -\frac{1}{b}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-66]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{3x^7-3x^8+ax^9-7x^{10}}{-x^7+4x^8+bx^9-5x^{10}}$?

■ $\dfrac{7}{5}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{3x^7-3x^8+ax^9-7x^{10}}{-x^7+4x^8+bx^9-5x^{10}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-7x^{10}}{-5x^{10}} = \frac{7}{5}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-67]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{4x^{11}+ax^{12}}{9x^9+x^{10}-8x^{11}+bx^{12}}$?

■ $\dfrac{a}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{4x^{11}+ax^{12}}{9x^9+x^{10}-8x^{11}+bx^{12}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{12}}{bx^{12}} = \frac{a}{b}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-68]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{7x^{11}+ax^{12}-10x^{13}}{-8x^{10}+bx^{11}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ $-\dfrac{10}{b}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{7x^{11}+ax^{12}-10x^{13}}{-8x^{10}+bx^{11}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-10x^{13}}{bx^{11}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-69]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-10x^8-7x^9+ax^{10}}{bx^9-2x^{10}-8x^{11}+7x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ $\dfrac{a}{7}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-10x^8-7x^9+ax^{10}}{bx^9-2x^{10}-8x^{11}+7x^{12}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}}{7x^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-70]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{x^{10}+ax^{11}}{6x^{11}+bx^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ $+\infty$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{x^{10}+ax^{11}}{6x^{11}+bx^{12}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}}{bx^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-71]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{10x^{10}+ax^{11}}{3x^{10}+bx^{11}+7x^{12}-8x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $-\dfrac{a}{8}$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{10x^{10}+ax^{11}}{3x^{10}+bx^{11}+7x^{12}-8x^{13}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}}{-8x^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-72]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}+9x^{12}+9x^{13}}{bx^9-10x^{10}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $-\dfrac{9}{10}$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}+9x^{12}+9x^{13}}{bx^9-10x^{10}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{9x^{13}}{-10x^{10}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-73]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^8-9x^9+4x^{10}-10x^{11}}{8x^9+bx^{10}+3x^{11}+7x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ $-\dfrac{10}{7}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^8-9x^9+4x^{10}-10x^{11}}{8x^9+bx^{10}+3x^{11}+7x^{12}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-10x^{11}}{7x^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-74]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{10x^{10}-4x^{11}+4x^{12}+ax^{13}}{-6x^8-8x^9+bx^{10}+6x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ $\dfrac{a}{6}$ ☐ b ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{10x^{10}-4x^{11}+4x^{12}+ax^{13}}{-6x^8-8x^9+bx^{10}+6x^{11}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{13}}{6x^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-75]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^9+5x^{10}}{-7x^7+2x^8+bx^9+6x^{10}}$?

■ $\dfrac{5}{6}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^9+5x^{10}}{-7x^7+2x^8+bx^9+6x^{10}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{5x^{10}}{6x^{10}} = \frac{5}{6}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-76]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-3x^{10}+ax^{11}+5x^{12}+2x^{13}}{3x^{10}-4x^{11}+bx^{12}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\dfrac{2}{b}$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-3x^{10}+ax^{11}+5x^{12}+2x^{13}}{3x^{10}-4x^{11}+bx^{12}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{2x^{13}}{bx^{12}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-77]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}-7x^{12}}{-9x^8-8x^9+bx^{10}-7x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ 1 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}-7x^{12}}{-9x^8-8x^9+bx^{10}-7x^{11}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-7x^{12}}{-7x^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-78]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}+7x^{13}}{x^9-8x^{10}+bx^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ $\frac{7}{b}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}+7x^{13}}{x^9-8x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{7x^{13}}{bx^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-79]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^8-4x^9+ax^{10}}{-6x^9+bx^{10}}$?

■ $\frac{a}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^8-4x^9+ax^{10}}{-6x^9+bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}}{bx^{10}} = \frac{a}{b}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-80]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^{10}+ax^{11}+7x^{12}-9x^{13}}{x^9+bx^{10}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ a ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^{10}+ax^{11}+7x^{12}-9x^{13}}{x^9+bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-9x^{13}}{bx^{10}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-81]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{7x^{10}+ax^{11}+9x^{12}-2x^{13}}{-10x^7+9x^8+bx^9+9x^{10}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $-\frac{2}{9}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{7x^{10}+ax^{11}+9x^{12}-2x^{13}}{-10x^7+9x^8+bx^9+9x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{13}}{9x^{10}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-82]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^9+ax^{10}+2x^{11}+4x^{12}}{bx^9+10x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{2}{5}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^9+ax^{10}+2x^{11}+4x^{12}}{bx^9+10x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{4x^{12}}{10x^{10}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-83]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{10}+ax^{11}+x^{12}}{bx^{10}+4x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{1}{4}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^{10}+ax^{11}+x^{12}}{bx^{10}+4x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{x^{12}}{4x^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-84]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^7+3x^8+2x^9+x^{10}}{6x^{11}-x^{12}+bx^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{1}{b}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^7+3x^8+2x^9+x^{10}}{6x^{11}-x^{12}+bx^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{x^{10}}{bx^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-85]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{10}-7x^{11}+4x^{12}+ax^{13}}{-7x^9+bx^{10}+2x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{a}{2}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{10}-7x^{11}+4x^{12}+ax^{13}}{-7x^9+bx^{10}+2x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{2x^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-86]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{9x^8+7x^9-5x^{10}+ax^{11}}{-6x^{11}+bx^{12}+5x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{9x^8+7x^9-5x^{10}+ax^{11}}{-6x^{11}+bx^{12}+5x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{5x^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-87]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}-5x^{13}}{bx^{12}-x^{13}}$?

■ 5 ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}-5x^{13}}{bx^{12}-x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-5x^{13}}{-x^{13}} = 5$

Q. `[ratio-poly-Hopital-88]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-3x^9+10x^{10}-2x^{11}+ax^{12}}{bx^8-x^9+8x^{10}+10x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{a}{10}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-3x^9+10x^{10}-2x^{11}+ax^{12}}{bx^8-x^9+8x^{10}+10x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{10x^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-89]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-5x^{10}+ax^{11}+9x^{12}+x^{13}}{bx^9-9x^{10}+5x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-5x^{10}+ax^{11}+9x^{12}+x^{13}}{bx^9-9x^{10}+5x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{x^{13}}{5x^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-90]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^7+3x^8-4x^9-6x^{10}}{-6x^7+bx^8-x^9-8x^{10}}$?

■ $\frac{3}{4}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^7+3x^8-4x^9-6x^{10}}{-6x^7+bx^8-x^9-8x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{10}}{-8x^{10}} = \frac{3}{4}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-91]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-4x^{11}+ax^{12}+6x^{13}}{8x^{11}+bx^{12}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ $\frac{6}{b}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-4x^{11}+ax^{12}+6x^{13}}{8x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{13}}{bx^{12}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-92]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}-x^{13}}{-8x^8-8x^9-8x^{10}+bx^{11}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $-\frac{1}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}-x^{13}}{-8x^8-8x^9-8x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-x^{13}}{bx^{11}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-93]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-9x^{12}+ax^{13}}{10x^9-7x^{10}+bx^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-9x^{12}+ax^{13}}{10x^9-7x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{bx^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-94]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+6x^{12}}{bx^9+5x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+6x^{12}}{bx^9+5x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{12}}{5x^{10}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-95]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^9+ax^{10}}{3x^9-10x^{10}+bx^{11}-3x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $-\frac{a}{3}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^9+ax^{10}}{3x^9-10x^{10}+bx^{11}-3x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}}{-3x^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-96]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{11}+ax^{12}}{4x^9+8x^{10}+7x^{11}+bx^{12}}$?

■ $\frac{a}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{11}+ax^{12}}{4x^9+8x^{10}+7x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{bx^{12}} = \frac{a}{b}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-97]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8+4x^9+6x^{10}}{-x^7+bx^8-3x^9+2x^{10}}$?

■ 3 ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8+4x^9+6x^{10}}{-x^7+bx^8-3x^9+2x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{10}}{2x^{10}} = 3$

Q. `[ratio-poly-Hopital-98]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^9+ax^{10}+9x^{11}}{10x^{10}+7x^{11}+2x^{12}+bx^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{9}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^9+ax^{10}+9x^{11}}{10x^{10}+7x^{11}+2x^{12}+bx^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{9x^{11}}{bx^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-99]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{8x^{11}+ax^{12}}{-3x^{10}+bx^{11}+x^{12}}$?

■ a ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{8x^{11}+ax^{12}}{-3x^{10}+bx^{11}+x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{x^{12}} = a$

Q. `[ratio-poly-Hopital-100]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}+9x^{11}}{-x^{10}+bx^{11}}$?

■ $\frac{9}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}+9x^{11}}{-x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{9x^{11}}{bx^{11}} = \frac{9}{b}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-101]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{7x^{10}+ax^{11}+x^{12}}{-6x^{10}+bx^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{1}{b}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{7x^{10}+ax^{11}+x^{12}}{-6x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{x^{12}}{bx^{11}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-102] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9-7x^{10}-8x^{11}}{bx^7-x^8+6x^9-x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ 8 ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9-7x^{10}-8x^{11}}{bx^7-x^8+6x^9-x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-8x^{11}}{-x^{10}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-103] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^9+ax^{10}-9x^{11}+2x^{12}}{bx^{12}-4x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $-\frac{1}{2}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^9+ax^{10}-9x^{11}+2x^{12}}{bx^{12}-4x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{2x^{12}}{-4x^{13}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-104] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8+9x^9-x^{10}}{7x^9+bx^{10}+6x^{11}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $-\frac{1}{6}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8+9x^9-x^{10}}{7x^9+bx^{10}+6x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-x^{10}}{6x^{11}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-105] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^{12}+ax^{13}}{8x^8-4x^9+bx^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^{12}+ax^{13}}{8x^8-4x^9+bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{bx^{10}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-106] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-8x^8+8x^9+7x^{10}+ax^{11}}{3x^{11}+bx^{12}+10x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{a}{10}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-8x^8+8x^9+7x^{10}+ax^{11}}{3x^{11}+bx^{12}+10x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{10x^{13}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-107] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{9x^9+7x^{10}+ax^{11}+5x^{12}}{9x^8+bx^9+x^{10}-7x^{11}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $-\frac{5}{7}$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{9x^9+7x^{10}+ax^{11}+5x^{12}}{9x^8+bx^9+x^{10}-7x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{12}}{-7x^{11}} = -\infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-108] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+9x^{12}}{5x^{11}+bx^{12}-4x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $-\frac{9}{4}$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+9x^{12}}{5x^{11}+bx^{12}-4x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{9x^{12}}{-4x^{13}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-109] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^{9}+10x^{10}+ax^{11}}{bx^{10}-8x^{11}+5x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^{9}+10x^{10}+ax^{11}}{bx^{10}-8x^{11}+5x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{5x^{12}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-110] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-8x^{8}-3x^{9}-2x^{10}+ax^{11}}{6x^{11}+bx^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $+\infty$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-8x^{8}-3x^{9}-2x^{10}+ax^{11}}{6x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{bx^{12}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-111] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{9}+3x^{10}}{-6x^{10}+5x^{11}+bx^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{3}{b}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{9}+3x^{10}}{-6x^{10}+5x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{10}}{bx^{12}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-112] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}+3x^{11}}{-8x^{10}+bx^{11}}$?

■ $\frac{3}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}+3x^{11}}{-8x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{11}}{bx^{11}} = \frac{3}{b}$

Q. [ratio-poly-Hopital-113] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^{8}+ax^{9}-9x^{10}}{-7x^{11}+4x^{12}+bx^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ a ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^{8}+ax^{9}-9x^{10}}{-7x^{11}+4x^{12}+bx^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-9x^{10}}{bx^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-114]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{-5x^9-3x^{10}+ax^{11}}{x^7+2x^8+bx^9+6x^{10}}$?

- [x] $+\infty$
- [ ] 0
- [ ] $-\infty$
- [ ] $\dfrac{b}{a}$
- [ ] $\dfrac{a}{6}$
- [ ] b
- [ ] $\dfrac{a}{b}$
- [ ] N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{-5x^9-3x^{10}+ax^{11}}{x^7+2x^8+bx^9+6x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}}{6x^{10}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-115]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{9x^{11}+8x^{12}+ax^{13}}{-x^8+bx^9-9x^{10}-8x^{11}}$?

- [x] $-\infty$
- [ ] 0
- [ ] $-\dfrac{a}{8}$
- [ ] $\dfrac{b}{a}$
- [ ] b
- [ ] $+\infty$
- [ ] $\dfrac{a}{b}$
- [ ] N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{9x^{11}+8x^{12}+ax^{13}}{-x^8+bx^9-9x^{10}-8x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{13}}{-8x^{11}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-116]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{-6x^9+6x^{10}-x^{11}+ax^{12}}{9x^{10}+9x^{11}+bx^{12}-5x^{13}}$?

- [x] 0
- [ ] $-\infty$
- [ ] $\dfrac{b}{a}$
- [ ] b
- [ ] $+\infty$
- [ ] $\dfrac{a}{b}$
- [ ] $-\dfrac{a}{5}$
- [ ] N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{-6x^9+6x^{10}-x^{11}+ax^{12}}{9x^{10}+9x^{11}+bx^{12}-5x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{12}}{-5x^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-117]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}+6x^{12}}{6x^{10}+bx^{11}}$?

- [x] $+\infty$
- [ ] 0
- [ ] $-\infty$
- [ ] $\dfrac{b}{a}$
- [ ] $\dfrac{6}{b}$
- [ ] b
- [ ] $\dfrac{a}{b}$
- [ ] N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{11}+6x^{12}}{6x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{6x^{12}}{bx^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-118]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{9x^9+ax^{10}-5x^{11}}{3x^{11}+2x^{12}+bx^{13}}$?

- [x] 0
- [ ] $-\infty$
- [ ] $\dfrac{b}{a}$
- [ ] b
- [ ] $+\infty$
- [ ] $\dfrac{a}{b}$
- [ ] $-\dfrac{5}{b}$
- [ ] N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{9x^9+ax^{10}-5x^{11}}{3x^{11}+2x^{12}+bx^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{-5x^{11}}{bx^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-119]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}+8x^{11}+x^{12}}{-5x^8+2x^9+2x^{10}+bx^{11}}$?

- [x] $+\infty$
- [ ] 0
- [ ] $-\infty$
- [ ] $\dfrac{b}{a}$
- [ ] b
- [ ] $\dfrac{1}{b}$
- [ ] $\dfrac{a}{b}$
- [ ] N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}+8x^{11}+x^{12}}{-5x^8+2x^9+2x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{x^{12}}{bx^{11}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-120] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8+2x^9+x^{10}}{bx^9-3x^{10}}$?

■ $-\frac{1}{3}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8+2x^9+x^{10}}{bx^9-3x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{x^{10}}{-3x^{10}} = -\frac{1}{3}$

Q. [ratio-poly-Hopital-121] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{11}+ax^{12}}{-x^7+9x^8+bx^9+x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{11}+ax^{12}}{-x^7+9x^8+bx^9+x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{x^{10}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-122] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^{11}+ax^{12}}{-5x^{10}+bx^{11}+x^{12}}$?

■ a ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{10x^{11}+ax^{12}}{-5x^{10}+bx^{11}+x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{x^{12}} = a$

Q. [ratio-poly-Hopital-123] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{11}+ax^{12}}{9x^9+x^{10}+9x^{11}+bx^{12}}$?

■ $\frac{a}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^{11}+ax^{12}}{9x^9+x^{10}+9x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{bx^{12}} = \frac{a}{b}$

Q. [ratio-poly-Hopital-124] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}+x^{11}-9x^{12}+4x^{13}}{6x^7-7x^8-x^9+bx^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{4}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}+x^{11}-9x^{12}+4x^{13}}{6x^7-7x^8-x^9+bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{4x^{13}}{bx^{10}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-125] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+9x^{10}+2x^{11}}{9x^{11}+bx^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{2}{b}$ ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+9x^{10}+2x^{11}}{9x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{2x^{11}}{bx^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-126]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^8+ax^9-10x^{10}-7x^{11}}{bx^9-4x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^8+ax^9-10x^{10}-7x^{11}}{bx^9-4x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-7x^{11}}{-4x^{10}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-127]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^9-4x^{10}-9x^{11}+ax^{12}}{-3x^8-3x^9+bx^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^9-4x^{10}-9x^{11}+ax^{12}}{-3x^8-3x^9+bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{bx^{10}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-128]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^8+ax^9+6x^{10}}{4x^{10}+bx^{11}+x^{12}-9x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ $-\frac{2}{3}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2x^8+ax^9+6x^{10}}{4x^{10}+bx^{11}+x^{12}-9x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{10}}{-9x^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-129]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+x^{10}}{bx^{10}+5x^{11}+3x^{12}-2x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $-\frac{1}{2}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^9+x^{10}}{bx^{10}+5x^{11}+3x^{12}-2x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{x^{10}}{-2x^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-130]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^9-9x^{10}+ax^{11}+7x^{12}}{x^8+6x^9-8x^{10}+bx^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ $\frac{7}{b}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^9-9x^{10}+ax^{11}+7x^{12}}{x^8+6x^9-8x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{7x^{12}}{bx^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-131]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^9-2x^{10}+2x^{11}+ax^{12}}{5x^{11}+bx^{12}-9x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $-\frac{a}{9}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-6x^9-2x^{10}+2x^{11}+ax^{12}}{5x^{11}+bx^{12}-9x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}}{-9x^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-132]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-10x^{11}+ax^{12}}{bx^{10}-x^{11}-7x^{12}}$?

■ $-\dfrac{a}{7}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-10x^{11}+ax^{12}}{bx^{10}-x^{11}-7x^{12}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{12}}{-7x^{12}} = -\frac{a}{7}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-133]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{3x^{11}+ax^{12}+8x^{13}}{9x^9+bx^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\dfrac{8}{b}$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{3x^{11}+ax^{12}+8x^{13}}{9x^9+bx^{10}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{8x^{13}}{bx^{10}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-134]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{8x^8+ax^9-7x^{10}}{-6x^{10}-6x^{11}+bx^{12}+8x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{8x^8+ax^9-7x^{10}}{-6x^{10}-6x^{11}+bx^{12}+8x^{13}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-7x^{10}}{8x^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-135]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{8x^8-2x^9+ax^{10}}{10x^7+7x^8+bx^9+3x^{10}}$?

■ $\dfrac{a}{3}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{8x^8-2x^9+ax^{10}}{10x^7+7x^8+bx^9+3x^{10}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}}{3x^{10}} = \frac{a}{3}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-136]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}+3x^{11}+3x^{12}}{7x^7+bx^8-3x^9-3x^{10}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}+3x^{11}+3x^{12}}{7x^7+bx^8-3x^9-3x^{10}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{3x^{12}}{-3x^{10}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-137]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-8x^9-4x^{10}+ax^{11}-8x^{12}}{bx^9+8x^{10}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\dfrac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-8x^9-4x^{10}+ax^{11}-8x^{12}}{bx^9+8x^{10}} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-8x^{12}}{8x^{10}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-138]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+9x^{12}}{bx^9-2x^{10}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+9x^{12}}{bx^9-2x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{9x^{12}}{-2x^{10}} = -\infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-139]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+4x^{12}}{9x^{10}+bx^{11}+9x^{12}}$?

■ $\frac{4}{9}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}+4x^{12}}{9x^{10}+bx^{11}+9x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{4x^{12}}{9x^{12}} = \frac{4}{9}$

Q. `[ratio-poly-Hopital-140]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^{11}+ax^{12}+5x^{13}}{bx^{10}+7x^{11}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{5}{7}$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^{11}+ax^{12}+5x^{13}}{bx^{10}+7x^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{13}}{7x^{11}} = \infty$

Q. `[ratio-poly-Hopital-141]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8-4x^9-10x^{10}}{-9x^{10}+bx^{11}-9x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{10}{9}$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^8-4x^9-10x^{10}}{-9x^{10}+bx^{11}-9x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^{10}}{-9x^{12}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-142]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-9x^{10}+ax^{11}}{-3x^{11}+bx^{12}+3x^{13}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{a}{3}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-9x^{10}+ax^{11}}{-3x^{11}+bx^{12}+3x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{3x^{13}} = 0$

Q. `[ratio-poly-Hopital-143]` Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{7x^9+ax^{10}}{bx^9+10x^{10}+2x^{11}-5x^{12}}$?

■ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $-\frac{a}{5}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{7x^9+ax^{10}}{bx^9+10x^{10}+2x^{11}-5x^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}}{-5x^{12}} = 0$

Q. [ratio-poly-Hopital-144] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{-4x^{10}-4x^{11}-10x^{12}+ax^{13}}{6x^{11}+bx^{12}-x^{13}}$?

■ $-a$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{-4x^{10}-4x^{11}-10x^{12}+ax^{13}}{6x^{11}+bx^{12}-x^{13}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{13}}{-x^{13}} = -a$

Q. [ratio-poly-Hopital-145] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{4x^{10}+ax^{11}-10x^{12}}{2x^{8}+3x^{9}-8x^{10}+bx^{11}}$?

■ $-\infty$ ☐ 0 ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ $-\frac{10}{b}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{4x^{10}+ax^{11}-10x^{12}}{2x^{8}+3x^{9}-8x^{10}+bx^{11}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-10x^{12}}{bx^{11}} = -\infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-146] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}+5x^{13}}{10x^{11}+bx^{12}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ $\frac{5}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{12}+5x^{13}}{10x^{11}+bx^{12}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{5x^{13}}{bx^{12}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-147] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{9}+ax^{10}}{-x^{9}+bx^{10}}$?

■ $\frac{a}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{9}+ax^{10}}{-x^{9}+bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{10}}{bx^{10}} = \frac{a}{b}$

Q. [ratio-poly-Hopital-148] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{10}+ax^{11}}{x^{8}-9x^{9}+bx^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{6x^{10}+ax^{11}}{x^{8}-9x^{9}+bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{bx^{10}} = \infty$

Q. [ratio-poly-Hopital-149] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{9}-7x^{10}+ax^{11}}{bx^{9}+8x^{10}}$?

■ $+\infty$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\frac{b}{a}$ ☐ $\frac{a}{8}$ ☐ b ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \frac{3x^{9}-7x^{10}+ax^{11}}{bx^{9}+8x^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{11}}{8x^{10}} = \infty$

Q. [`ratio-poly-Hopital-150`] Soient a, b deux constantes strictement positives. Que vaut $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{3x^8+2x^9+ax^{10}}{-x^9+bx^{10}}$?

■ $\dfrac{a}{b}$ ☐ 0 ☐ $-\infty$ ☐ $\dfrac{b}{a}$ ☐ b ☐ $+\infty$ ☐ a ☐ N'existe pas

Explication : $\lim_{x\to+\infty} \dfrac{3x^8+2x^9+ax^{10}}{-x^9+bx^{10}} = \lim_{x\to+\infty} \dfrac{ax^{10}}{bx^{10}} = \frac{a}{b}$

3 Limites : calcul

Q. [calc-lim-param-type-A-1] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = 2$ alors $b = ?$

■+										
□–	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b = 8$

Q. [calc-lim-param-type-A-2] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = 3$ alors $b = ?$

■+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□–	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b = 12$

Q. [calc-lim-param-type-A-3] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = 4$ alors $b = ?$

■+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□–	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b = 16$

Q. [calc-lim-param-type-A-4] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = 5$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□–	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b = 20$

Q. [calc-lim-param-type-A-5] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = 6$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□–	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b = 24$

Q. `[calc-lim-param-type-A-6]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = 7$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b = 28$

Q. `[calc-lim-param-type-A-7]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = 8$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b = 32$

Q. `[calc-lim-param-type-A-8]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = -2$ alors $b = ?$

□+										
■−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b = -8$

Q. `[calc-lim-param-type-A-9]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = -3$ alors $b = ?$

□+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b = -12$

Q. `[calc-lim-param-type-A-10]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = -4$ alors $b = ?$

□+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b = -16$

Q. `[calc-lim-param-type-A-11]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = -5$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b=-20$

Q. `[calc-lim-param-type-A-12]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = -6$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b=-24$

Q. `[calc-lim-param-type-A-13]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = -7$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b=-28$

Q. `[calc-lim-param-type-A-14]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = -8$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+4}-2}{x} = \frac{ax^2+bx+4-2^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+4}+2} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{4}$ donc $b=-32$

Q. `[calc-lim-param-type-A-15]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = 2$ alors $b = ?$

■+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
☐−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{6}$ donc $b=12$

Q. `[calc-lim-param-type-A-16]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = 3$ alors $b = ?$

■+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{6}$ donc $b=18$

Q. `[calc-lim-param-type-A-17]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = 4$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{6}$ donc $b=24$

Q. `[calc-lim-param-type-A-18]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = 5$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{6}$ donc $b=30$

Q. `[calc-lim-param-type-A-19]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = 6$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{6}$ donc $b=36$

Q. `[calc-lim-param-type-A-20]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = 7$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{6}$ donc $b=42$

Q. [calc-lim-param-type-A-21] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = 8$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{6}$ donc $b = 48$

Q. [calc-lim-param-type-A-22] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = -2$ alors $b = ?$

□+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{6}$ donc $b = -12$

Q. [calc-lim-param-type-A-23] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = -3$ alors $b = ?$

□+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{6}$ donc $b = -18$

Q. [calc-lim-param-type-A-24] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = -4$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{6}$ donc $b = -24$

Q. [calc-lim-param-type-A-25] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = -5$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{6}$ donc $b = -30$

Q. [calc-lim-param-type-A-26] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = -6$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{6}$ donc $b = -36$

Q. [calc-lim-param-type-A-27] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = -7$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{6}$ donc $b = -42$

Q. [calc-lim-param-type-A-28] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = -8$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+9}-3}{x} = \frac{ax^2+bx+9-3^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+9}+3} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{6}$ donc $b = -48$

Q. [calc-lim-param-type-A-29] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = 2$ alors $b = ?$

■+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
☐−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b = 16$

Q. [calc-lim-param-type-A-30] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = 3$ alors $b = ?$

■+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
☐−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b = 24$

Q. [calc-lim-param-type-A-31] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = 4$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b = 32$

Q. [calc-lim-param-type-A-32] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = 5$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b = 40$

Q. [calc-lim-param-type-A-33] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = 6$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b = 48$

Q. [calc-lim-param-type-A-34] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = 7$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	■5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b = 56$

Q. [calc-lim-param-type-A-35] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = 8$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b = 64$

Q. [calc-lim-param-type-A-36] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = -2$ alors $b = ?$

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b=-16$

Q. [calc-lim-param-type-A-37] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = -3$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b=-24$

Q. [calc-lim-param-type-A-38] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = -4$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b=-32$

Q. [calc-lim-param-type-A-39] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = -5$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b=-40$

Q. [calc-lim-param-type-A-40] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = -6$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b=-48$

Q. `[calc-lim-param-type-A-41]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = -7$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	□2	□3	□4	■5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b = -56$

Q. `[calc-lim-param-type-A-42]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = -8$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+16}-4}{x} = \frac{ax^2+bx+16-4^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+16}+4} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{8}$ donc $b = -64$

Q. `[calc-lim-param-type-A-43]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = 2$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b = 20$

Q. `[calc-lim-param-type-A-44]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = 3$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b = 30$

Q. `[calc-lim-param-type-A-45]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = 4$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b = 40$

Q. `[calc-lim-param-type-A-46]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = 5$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	■5	□6	□7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b = 50$

Q. `[calc-lim-param-type-A-47]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = 6$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b = 60$

Q. `[calc-lim-param-type-A-48]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = 7$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	■7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b = 70$

Q. `[calc-lim-param-type-A-49]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = 8$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b = 80$

Q. `[calc-lim-param-type-A-50]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = -2$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b = -20$

Q. [calc-lim-param-type-A-51] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = -3$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b=-30$

Q. [calc-lim-param-type-A-52] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = -4$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b=-40$

Q. [calc-lim-param-type-A-53] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = -5$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b=-50$

Q. [calc-lim-param-type-A-54] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = -6$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b=-60$

Q. [calc-lim-param-type-A-55] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = -7$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	■7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b=-70$

Q. `[calc-lim-param-type-A-56]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = -8$ alors $b = ?$

☐ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	■ 8	☐ 9
■ −	■ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+25}-5}{x} = \frac{ax^2+bx+25-5^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+25}+5} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{10}$ donc $b = -80$

Q. `[calc-lim-param-type-A-57]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = 2$ alors $b = ?$

■ +	☐ 0	☐ 1	■ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	■ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{12}$ donc $b = 24$

Q. `[calc-lim-param-type-A-58]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = 3$ alors $b = ?$

■ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	■ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	■ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{12}$ donc $b = 36$

Q. `[calc-lim-param-type-A-59]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = 4$ alors $b = ?$

■ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	■ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	■ 8	☐ 9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{12}$ donc $b = 48$

Q. `[calc-lim-param-type-A-60]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = 5$ alors $b = ?$

■ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	■ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	■ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{b}{12}$ donc $b = 60$

Q. [calc-lim-param-type-A-61] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = 6$ alors $b = ?$

■ +	□ 0	□ 1	□ 2	□ 3	□ 4	□ 5	□ 6	■ 7	□ 8	□ 9
□ –	□ 0	□ 1	■ 2	□ 3	□ 4	□ 5	□ 6	□ 7	□ 8	□ 9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{12}$ donc $b = 72$

Q. [calc-lim-param-type-A-62] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = 7$ alors $b = ?$

■ +	□ 0	□ 1	□ 2	□ 3	□ 4	□ 5	□ 6	□ 7	■ 8	□ 9
□ –	□ 0	□ 1	□ 2	□ 3	■ 4	□ 5	□ 6	□ 7	□ 8	□ 9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{12}$ donc $b = 84$

Q. [calc-lim-param-type-A-63] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = 8$ alors $b = ?$

■ +	□ 0	□ 1	□ 2	□ 3	□ 4	□ 5	□ 6	□ 7	□ 8	■ 9
□ –	□ 0	□ 1	□ 2	□ 3	□ 4	□ 5	■ 6	□ 7	□ 8	□ 9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{12}$ donc $b = 96$

Q. [calc-lim-param-type-A-64] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = -2$ alors $b = ?$

□ +	□ 0	□ 1	■ 2	□ 3	□ 4	□ 5	□ 6	□ 7	□ 8	□ 9
■ –	□ 0	□ 1	□ 2	□ 3	■ 4	□ 5	□ 6	□ 7	□ 8	□ 9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{12}$ donc $b = -24$

Q. [calc-lim-param-type-A-65] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = -3$ alors $b = ?$

□ +	□ 0	□ 1	□ 2	■ 3	□ 4	□ 5	□ 6	□ 7	□ 8	□ 9
■ –	□ 0	□ 1	□ 2	□ 3	□ 4	□ 5	■ 6	□ 7	□ 8	□ 9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{12}$ donc $b = -36$

Q. [calc-lim-param-type-A-66] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = -4$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9
■–	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{12}$ donc $b=-48$

Q. [calc-lim-param-type-A-67] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = -5$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9
■–	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{12}$ donc $b=-60$

Q. [calc-lim-param-type-A-68] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = -6$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	■7	□8	□9
■–	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{12}$ donc $b=-72$

Q. [calc-lim-param-type-A-69] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = -7$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9
■–	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{12}$ donc $b=-84$

Q. [calc-lim-param-type-A-70] Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = -8$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	■9
■–	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{\sqrt{ax^2+bx+36}-6}{x} = \frac{ax^2+bx+36-6^2}{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)} = \frac{ax+b}{\sqrt{ax^2+bx+36}+6} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{b}{12}$ donc $b=-96$

Q. `[calc-lim-param-type-B-71]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{2}$ alors $b = ?$

■+ |
□− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 ■8 □9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = 8$

Q. `[calc-lim-param-type-B-72]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{3}$ alors $b = ?$

■+ | □0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9
□− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = 12$

Q. `[calc-lim-param-type-B-73]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{4}$ alors $b = ?$

■+ | □0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9
□− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = 16$

Q. `[calc-lim-param-type-B-74]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{5}$ alors $b = ?$

■+ | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9
□− | ■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = 20$

Q. `[calc-lim-param-type-B-75]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{6}$ alors $b = ?$

■+ | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9
□− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = 24$

Q. `[calc-lim-param-type-B-76]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{7}$ alors $b = ?$

■+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
☐−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = 28$

Q. `[calc-lim-param-type-B-77]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{8}$ alors $b = ?$

■+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
☐−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = 32$

Q. `[calc-lim-param-type-B-78]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{-2}$ alors $b = ?$

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = -8$

Q. `[calc-lim-param-type-B-79]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{-3}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = -12$

Q. `[calc-lim-param-type-B-80]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{-4}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = -16$

Q. `[calc-lim-param-type-B-81]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{-5}$ alors $b = ?$

☐ +	☐ 0	☐ 1	■ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
■ −	■ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = -20$

Q. `[calc-lim-param-type-B-82]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{-6}$ alors $b = ?$

☐ +	☐ 0	☐ 1	■ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
■ −	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	■ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = -24$

Q. `[calc-lim-param-type-B-83]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{-7}$ alors $b = ?$

☐ +	☐ 0	☐ 1	■ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
■ −	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	■ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = -28$

Q. `[calc-lim-param-type-B-84]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \dfrac{1}{-8}$ alors $b = ?$

☐ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	■ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
■ −	☐ 0	☐ 1	■ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+4}-2} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+4}+2)}{ax^2+bx+4-2^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+4}+2}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{4}{b}$ donc $b = -32$

Q. `[calc-lim-param-type-B-85]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{2}$ alors $b = ?$

■ +	☐ 0	■ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	☐ 0	☐ 1	■ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{6}{b}$ donc $b = 12$

Q. `[calc-lim-param-type-B-86]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{3}$ alors $b=$?

■ +	☐ 0	■ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	■ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{6}{b}$ donc $b=18$

Q. `[calc-lim-param-type-B-87]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{4}$ alors $b=$?

■ +	☐ 0	☐ 1	■ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	■ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{6}{b}$ donc $b=24$

Q. `[calc-lim-param-type-B-88]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{5}$ alors $b=$?

■ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	■ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	■ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{6}{b}$ donc $b=30$

Q. `[calc-lim-param-type-B-89]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{6}$ alors $b=$?

■ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	■ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	■ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{6}{b}$ donc $b=36$

Q. `[calc-lim-param-type-B-90]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{7}$ alors $b=$?

■ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	■ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	☐ 0	☐ 1	■ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to0]{} \frac{6}{b}$ donc $b=42$

Q. `[calc-lim-param-type-B-91]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{8}$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{6}{b}$ donc $b = 48$

Q. `[calc-lim-param-type-B-92]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{-2}$ alors $b = ?$

□+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{6}{b}$ donc $b = -12$

Q. `[calc-lim-param-type-B-93]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{-3}$ alors $b = ?$

□+	□0	■1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{6}{b}$ donc $b = -18$

Q. `[calc-lim-param-type-B-94]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{-4}$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{6}{b}$ donc $b = -24$

Q. `[calc-lim-param-type-B-95]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{-5}$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{6}{b}$ donc $b = -30$

Q. `[calc-lim-param-type-B-96]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{-6}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{6}{b}$ donc $b=-36$

Q. `[calc-lim-param-type-B-97]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{-7}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{6}{b}$ donc $b=-42$

Q. `[calc-lim-param-type-B-98]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \dfrac{1}{-8}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+9}-3} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+9}+3)}{ax^2+bx+9-3^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+9}+3}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{6}{b}$ donc $b=-48$

Q. `[calc-lim-param-type-B-99]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{2}$ alors $b = ?$

■+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
☐−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b=16$

Q. `[calc-lim-param-type-B-100]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{3}$ alors $b = ?$

■+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
☐−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b=24$

Q. `[calc-lim-param-type-B-101]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{4}$ alors $b=$?

■+	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b=32$

Q. `[calc-lim-param-type-B-102]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{5}$ alors $b=$?

■+	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b=40$

Q. `[calc-lim-param-type-B-103]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{6}$ alors $b=$?

■+	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b=48$

Q. `[calc-lim-param-type-B-104]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{7}$ alors $b=$?

■+	□0	□1	□2	□3	□4	■5	□6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b=56$

Q. `[calc-lim-param-type-B-105]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{8}$ alors $b=$?

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b=64$

Q. `[calc-lim-param-type-B-106]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{-2}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b = -16$

Q. `[calc-lim-param-type-B-107]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{-3}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b = -24$

Q. `[calc-lim-param-type-B-108]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{-4}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b = -32$

Q. `[calc-lim-param-type-B-109]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{-5}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b = -40$

Q. `[calc-lim-param-type-B-110]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{-6}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b = -48$

Q. `[calc-lim-param-type-B-111]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{-7}$ alors $b = ?$

☐ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	■ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
■ −	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	■ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b = -56$

Q. `[calc-lim-param-type-B-112]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \dfrac{1}{-8}$ alors $b = ?$

☐ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	■ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
■ −	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	■ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+16}-4} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+16}+4)}{ax^2+bx+16-4^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+16}+4}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{8}{b}$ donc $b = -64$

Q. `[calc-lim-param-type-B-113]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \dfrac{1}{2}$ alors $b = ?$

■ +	☐ 0	☐ 1	■ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	■ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b = 20$

Q. `[calc-lim-param-type-B-114]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \dfrac{1}{3}$ alors $b = ?$

■ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	■ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	■ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b = 30$

Q. `[calc-lim-param-type-B-115]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \dfrac{1}{4}$ alors $b = ?$

■ +	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	■ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ −	■ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b = 40$

Q. `[calc-lim-param-type-B-116]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim_{x\to 0} \frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{1}{5}$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	■5	□6	□7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b = 50$

Q. `[calc-lim-param-type-B-117]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim_{x\to 0} \frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{1}{6}$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b = 60$

Q. `[calc-lim-param-type-B-118]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim_{x\to 0} \frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{1}{7}$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	■7	□8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b = 70$

Q. `[calc-lim-param-type-B-119]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim_{x\to 0} \frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{1}{8}$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9
□−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b = 80$

Q. `[calc-lim-param-type-B-120]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim_{x\to 0} \frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{1}{-2}$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	■0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b = -20$

Q. `[calc-lim-param-type-B-121]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \dfrac{1}{-3}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b=-30$

Q. `[calc-lim-param-type-B-122]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \dfrac{1}{-4}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b=-40$

Q. `[calc-lim-param-type-B-123]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \dfrac{1}{-5}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	■5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b=-50$

Q. `[calc-lim-param-type-B-124]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \dfrac{1}{-6}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b=-60$

Q. `[calc-lim-param-type-B-125]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \dfrac{1}{-7}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	■7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b=-70$

Q. `[calc-lim-param-type-B-126]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \dfrac{1}{-8}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+25}-5} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+25}+5)}{ax^2+bx+25-5^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+25}+5}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{10}{b}$ donc $b=-80$

Q. `[calc-lim-param-type-B-127]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{2}$ alors $b = ?$

■+	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
☐−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b=24$

Q. `[calc-lim-param-type-B-128]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{3}$ alors $b = ?$

■+	☐0	☐1	☐2	■3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
☐−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b=36$

Q. `[calc-lim-param-type-B-129]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{4}$ alors $b = ?$

■+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
☐−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b=48$

Q. `[calc-lim-param-type-B-130]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{5}$ alors $b = ?$

■+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9
☐−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b=60$

Q. `[calc-lim-param-type-B-131]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{6}$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	■7	□8	□9
□−	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b = 72$

Q. `[calc-lim-param-type-B-132]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{7}$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	■8	□9
□−	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b = 84$

Q. `[calc-lim-param-type-B-133]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{8}$ alors $b = ?$

■+	□0	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	■9
□−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b = 96$

Q. `[calc-lim-param-type-B-134]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{-2}$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	■2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	■4	□5	□6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b = -24$

Q. `[calc-lim-param-type-B-135]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{-3}$ alors $b = ?$

□+	□0	□1	□2	■3	□4	□5	□6	□7	□8	□9
■−	□0	□1	□2	□3	□4	□5	■6	□7	□8	□9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b = -36$

Q. `[calc-lim-param-type-B-136]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{-4}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b=-48$

Q. `[calc-lim-param-type-B-137]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{-5}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b=-60$

Q. `[calc-lim-param-type-B-138]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{-6}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	■7	☐8	☐9
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b=-72$

Q. `[calc-lim-param-type-B-139]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{-7}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b=-84$

Q. `[calc-lim-param-type-B-140]` Soit $a \in \mathbb{R}$. Si $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \dfrac{1}{-8}$ alors $b = ?$

☐+	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	■9
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	■6	☐7	☐8	☐9

Explication : $\frac{x}{\sqrt{ax^2+bx+36}-6} = \frac{x(\sqrt{ax^2+bx+36}+6)}{ax^2+bx+36-6^2} = \frac{\sqrt{ax^2+bx+36}+6}{ax+b} \xrightarrow[x\to 0]{} \frac{12}{b}$ donc $b=-96$

4 Définition d'asymptote

Q. [asymptote-horizontale-1] Si $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 2 \in \mathbb{R}$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- ■ $y = 2$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- □ $y = 2x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- □ $x = 2$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- □ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [asymptote-horizontale-2] Si $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 3 \in \mathbb{R}$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- ■ $y = 3$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- □ $y = 3x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- □ $x = 3$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- □ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [asymptote-horizontale-3] Si $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 4 \in \mathbb{R}$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- ■ $y = 4$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- □ $y = 4x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- □ $x = 4$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- □ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [asymptote-horizontale-4] Si $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 5 \in \mathbb{R}$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- ■ $y = 5$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- □ $y = 5x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- □ $x = 5$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- □ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [asymptote-horizontale-5] Si $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 6 \in \mathbb{R}$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- ■ $y = 6$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- □ $y = 6x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- □ $x = 6$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- □ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [asymptote-horizontale-6] Si $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 7 \in \mathbb{R}$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- ■ $y = 7$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- □ $y = 7x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- □ $x = 7$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- □ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [asymptote-verticale-7] Si $\lim_{x\to 2} f(x) = +\infty$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- □ $y = 2$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- □ $y = 2x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- ■ $x = 2$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- □ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [asymptote-verticale-8] Si $\lim_{x\to 3} f(x) = +\infty$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- □ $y = 3$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- □ $y = 3x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- ■ $x = 3$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- □ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [asymptote-verticale-9] Si $\lim_{x\to 4} f(x) = +\infty$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- □ $y = 4$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- □ $y = 4x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- ■ $x = 4$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- □ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [asymptote-verticale-10] Si $\lim_{x\to 5} f(x) = +\infty$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- □ $y = 5$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- □ $y = 5x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- ■ $x = 5$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- □ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [`asymptote-verticale-11`] Si $\lim_{x \to 6} f(x) = +\infty$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- ☐ $y = 6$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- ☐ $y = 6x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- ■ $x = 6$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- ☐ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

Q. [`asymptote-verticale-12`] Si $\lim_{x \to 7} f(x) = +\infty$ et $\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f, alors

- ☐ $y = 7$ est une asymptote horizontale pour $\mathscr{C}$
- ☐ $y = 7x$ est une asymptote oblique pour $\mathscr{C}$
- ■ $x = 7$ est une asymptote verticale pour $\mathscr{C}$
- ☐ $\mathscr{C}$ n'a pas d'asymptote

5 Calcul de l'équation d'une asymptote

Q. [calc-asympt-hor-1] Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{6x+22}{\gamma x - 45}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 2$, alors γ =?

■+ | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9
□−

Explication :
Si la droite d'équation $y = 2$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 2$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{6}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{6}{2}$.

Q. [calc-asympt-hor-2] Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{8x+21}{\gamma x - 44}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 2$, alors γ =?

■+ | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9
□−

Explication :
Si la droite d'équation $y = 2$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 2$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{8}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{8}{2}$.

Q. [calc-asympt-hor-3] Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{10x+29}{\gamma x - 45}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 2$, alors γ =?

■+ | □0 □1 □2 □3 □4 ■5 □6 □7 □8 □9
□−

Explication :
Si la droite d'équation $y = 2$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 2$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{10}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{10}{2}$.

Q. [calc-asympt-hor-4] Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{12x+22}{\gamma x - 41}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 2$, alors γ =?

■+ | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9
□−

Explication :
Si la droite d'équation $y = 2$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 2$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{12}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{12}{2}$.

Q. `[calc-asympt-hor-5]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{14x+26}{\gamma x - 41}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 2$, alors $\gamma = ?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 ■7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y = 2$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 2$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{14}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{14}{2}$.

Q. `[calc-asympt-hor-6]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{16x+29}{\gamma x - 47}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 2$, alors $\gamma = ?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 ■8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y = 2$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 2$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{16}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{16}{2}$.

Q. `[calc-asympt-hor-7]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{12x+26}{\gamma x - 40}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 4$, alors $\gamma = ?$

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y = 4$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 4$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{12}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{12}{4}$.

Q. `[calc-asympt-hor-8]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{16x+22}{\gamma x - 49}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 4$, alors $\gamma = ?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y = 4$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 4$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{16}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{16}{4}$.

Q. `[calc-asympt-hor-9]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{20x+21}{\gamma x - 42}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 4$, alors $\gamma = ?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 ■5 □6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y = 4$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 4$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{20}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{20}{4}$.

Q. `[calc-asympt-hor-10]` Si la fonction $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{24x+26}{\gamma x - 47}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 4$, alors $\gamma =$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y=4$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 4$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{24}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{24}{4}$.

Q. `[calc-asympt-hor-11]` Si la fonction $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{28x+27}{\gamma x - 47}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 4$, alors $\gamma =$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 ■7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y=4$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 4$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{28}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{28}{4}$.

Q. `[calc-asympt-hor-12]` Si la fonction $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{32x+28}{\gamma x - 47}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 4$, alors $\gamma =$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 ■8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y=4$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 4$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{32}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{32}{4}$.

Q. `[calc-asympt-hor-13]` Si la fonction $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{18x+21}{\gamma x - 47}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 6$, alors $\gamma =$?

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y=6$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 6$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{18}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{18}{6}$.

Q. `[calc-asympt-hor-14]` Si la fonction $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{24x+24}{\gamma x - 40}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 6$, alors $\gamma =$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y=6$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 6$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{24}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{24}{6}$.

Q. `[calc-asympt-hor-15]` Si la fonction $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{30x+23}{\gamma x-45}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 6$, alors γ =?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 ■5 □6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y = 6$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 6$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{30}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{30}{6}$.

Q. `[calc-asympt-hor-16]` Si la fonction $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{36x+27}{\gamma x-43}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 6$, alors γ =?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y = 6$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 6$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{36}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{36}{6}$.

Q. `[calc-asympt-hor-17]` Si la fonction $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{42x+21}{\gamma x-45}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 6$, alors γ =?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 ■7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y = 6$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 6$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{42}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{42}{6}$.

Q. `[calc-asympt-hor-18]` Si la fonction $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{48x+22}{\gamma x-45}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 6$, alors γ =?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 ■8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y = 6$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 6$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{48}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{48}{6}$.

Q. `[calc-asympt-hor-19]` Si la fonction $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{24x+23}{\gamma x-48}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y = 8$, alors γ =?

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y = 8$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 8$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{24}{\gamma}$ alors $\gamma = \frac{24}{8}$.

Q. `[calc-asympt-hor-20]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{32x+25}{\gamma x-42}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y=8$, alors $\gamma=?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y=8$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x)=8$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x)=\frac{32}{\gamma}$ alors $\gamma=\frac{32}{8}$.

Q. `[calc-asympt-hor-21]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{40x+25}{\gamma x-43}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y=8$, alors $\gamma=?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 ■5 □6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y=8$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x)=8$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x)=\frac{40}{\gamma}$ alors $\gamma=\frac{40}{8}$.

Q. `[calc-asympt-hor-22]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{48x+20}{\gamma x-46}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y=8$, alors $\gamma=?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y=8$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x)=8$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x)=\frac{48}{\gamma}$ alors $\gamma=\frac{48}{8}$.

Q. `[calc-asympt-hor-23]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{56x+28}{\gamma x-40}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y=8$, alors $\gamma=?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 ■7 □8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y=8$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x)=8$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x)=\frac{56}{\gamma}$ alors $\gamma=\frac{56}{8}$.

Q. `[calc-asympt-hor-24]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{64x+25}{\gamma x-46}$ a pour asymptote en $+\infty$ la droite d'équation $y=8$, alors $\gamma=?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 ■8 □9

Explication :
Si la droite d'équation $y=8$ est une asymptote en $+\infty$ pour f alors $\lim_{x\to+\infty} f(x)=8$. Comme $\lim_{x\to+\infty} f(x)=\frac{64}{\gamma}$ alors $\gamma=\frac{64}{8}$.

Q. `[calc-asympt-ver-25]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{10x+29}{\gamma x - 6}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x = 2$, alors $\gamma =$?

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x = 2$ si $-6 + 2\gamma = 0$ donc si $\gamma = -\dfrac{-6}{2}$.

Q. `[calc-asympt-ver-26]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{4x+22}{\gamma x - 8}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x = 2$, alors $\gamma =$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x = 2$ si $-8 + 2\gamma = 0$ donc si $\gamma = -\dfrac{-8}{2}$.

Q. `[calc-asympt-ver-27]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{4x+29}{\gamma x - 10}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x = 2$, alors $\gamma =$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 ■5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x = 2$ si $-10 + 2\gamma = 0$ donc si $\gamma = -\dfrac{-10}{2}$.

Q. `[calc-asympt-ver-28]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{9x+25}{\gamma x - 12}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x = 2$, alors $\gamma =$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x = 2$ si $-12 + 2\gamma = 0$ donc si $\gamma = -\dfrac{-12}{2}$.

Q. `[calc-asympt-ver-29]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{9x+21}{\gamma x - 14}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x = 2$, alors $\gamma =$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 ■7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x = 2$ si $-14 + 2\gamma = 0$ donc si $\gamma = -\dfrac{-14}{2}$.

Q. `[calc-asympt-ver-30]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{2x+29}{\gamma x-16}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=2$, alors $\gamma=?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 ■8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=2$ si $-16+2\gamma=0$ donc si $\gamma=-\frac{-16}{2}$.

Q. `[calc-asympt-ver-31]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{5x+20}{\gamma x-12}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=4$, alors $\gamma=?$

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=4$ si $-12+4\gamma=0$ donc si $\gamma=-\frac{-12}{4}$.

Q. `[calc-asympt-ver-32]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{5x+20}{\gamma x-16}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=4$, alors $\gamma=?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=4$ si $-16+4\gamma=0$ donc si $\gamma=-\frac{-16}{4}$.

Q. `[calc-asympt-ver-33]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{8x+22}{\gamma x-20}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=4$, alors $\gamma=?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 ■5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=4$ si $-20+4\gamma=0$ donc si $\gamma=-\frac{-20}{4}$.

Q. `[calc-asympt-ver-34]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{3x+25}{\gamma x-24}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=4$, alors $\gamma=?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=4$ si $-24+4\gamma=0$ donc si $\gamma=-\frac{-24}{4}$.

Q. `[calc-asympt-ver-35]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{10x+26}{\gamma x - 28}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x = 4$, alors $\gamma = ?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 ■7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x = 4$ si $-28 + 4\gamma = 0$ donc si $\gamma = -\dfrac{-28}{4}$.

Q. `[calc-asympt-ver-36]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{7x+21}{\gamma x - 32}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x = 4$, alors $\gamma = ?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 ■8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x = 4$ si $-32 + 4\gamma = 0$ donc si $\gamma = -\dfrac{-32}{4}$.

Q. `[calc-asympt-ver-37]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{2x+25}{\gamma x - 18}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x = 6$, alors $\gamma = ?$

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x = 6$ si $-18 + 6\gamma = 0$ donc si $\gamma = -\dfrac{-18}{6}$.

Q. `[calc-asympt-ver-38]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{10x+22}{\gamma x - 24}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x = 6$, alors $\gamma = ?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x = 6$ si $-24 + 6\gamma = 0$ donc si $\gamma = -\dfrac{-24}{6}$.

Q. `[calc-asympt-ver-39]` Si la fonction $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ définie par $f(x) = \dfrac{11x+24}{\gamma x - 30}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x = 6$, alors $\gamma = ?$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 ■5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x = 6$ si $-30 + 6\gamma = 0$ donc si $\gamma = -\dfrac{-30}{6}$.

Q. [`calc-asympt-ver-40`] Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{9x+29}{\gamma x-36}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=6$, alors $\gamma=$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=6$ si $-36+6\gamma=0$ donc si $\gamma=-\frac{-36}{6}$.

Q. [`calc-asympt-ver-41`] Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{7x+22}{\gamma x-42}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=6$, alors $\gamma=$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 ■7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=6$ si $-42+6\gamma=0$ donc si $\gamma=-\frac{-42}{6}$.

Q. [`calc-asympt-ver-42`] Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{6x+28}{\gamma x-48}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=6$, alors $\gamma=$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 ■8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=6$ si $-48+6\gamma=0$ donc si $\gamma=-\frac{-48}{6}$.

Q. [`calc-asympt-ver-43`] Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{4x+25}{\gamma x-24}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=8$, alors $\gamma=$?

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=8$ si $-24+8\gamma=0$ donc si $\gamma=-\frac{-24}{8}$.

Q. [`calc-asympt-ver-44`] Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{8x+25}{\gamma x-32}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=8$, alors $\gamma=$?

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=8$ si $-32+8\gamma=0$ donc si $\gamma=-\frac{-32}{8}$.

Q. `[calc-asympt-ver-45]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{11x+26}{\gamma x-40}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=8$, alors $\gamma=?$

■+ ☐− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ■5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=8$ si $-40+8\gamma=0$ donc si $\gamma=-\dfrac{-40}{8}$.

Q. `[calc-asympt-ver-46]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{3x+29}{\gamma x-48}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=8$, alors $\gamma=?$

■+ ☐− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ■6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=8$ si $-48+8\gamma=0$ donc si $\gamma=-\dfrac{-48}{8}$.

Q. `[calc-asympt-ver-47]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{7x+20}{\gamma x-56}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=8$, alors $\gamma=?$

■+ ☐− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ■7 ☐8 ☐9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=8$ si $-56+8\gamma=0$ donc si $\gamma=-\dfrac{-56}{8}$.

Q. `[calc-asympt-ver-48]` Si la fonction $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ définie par $f(x)=\dfrac{10x+28}{\gamma x-64}$ a pour asymptote verticale la droite d'équation $x=8$, alors $\gamma=?$

■+ ☐− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ■8 ☐9

Explication :
f a une asymptote verticale pour $x=8$ si $-64+8\gamma=0$ donc si $\gamma=-\dfrac{-64}{8}$.

6 Calcul d'une dérivée

Q. `[calc-param-type-A-1]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-8 \end{cases}$$

☐+ ■– | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ■8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=-8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-8,0,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-2]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-8 \end{cases}$$

☐+ ☐– | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=-8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-8,0,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-3]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-8 \end{cases}$$

☐+ ☐– | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=-8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-8,0,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-4]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-4 \end{cases}$$

☐+ ■– | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ■7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=-4 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-7,-1,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-5]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-4 \end{cases}$$

☐ + | ■ − | ☐ 0 ■ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=-4 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-7,-1,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-6]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-4 \end{cases}$$

■ + | ☐ − | ☐ 0 ☐ 1 ■ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=-4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=-4 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-7,-1,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-7]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=0 \end{cases}$$

☐ + | ■ − | ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ■ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=0 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-6,-2,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-8]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=0 \end{cases}$$

☐ + | ■ − | ☐ 0 ☐ 1 ■ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=0 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-6,-2,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-9]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = 8, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-6,-2,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-10]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 □3 □4 ■5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = 8, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-5,-3,6)$$

Q. `[calc-param-type-A-11]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = 8, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-5,-3,6)$$

Q. `[calc-param-type-A-12]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = 8, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-5,-3,6)$$

Q. `[calc-param-type-A-13]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

☐ + ■ − | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ■4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = 8, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-4,-4,8)$$

Q. `[calc-param-type-A-14]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

☐ + ■ − | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ■4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = 8, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-4,-4,8)$$

Q. `[calc-param-type-A-15]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

■ + ☐ − | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ■8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = 8, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-4,-4,8)$$

Q. `[calc-param-type-A-16]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

☐ + ■ − | ☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-2,-6,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-17]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=-8 \end{cases}$$

☐ + ■ − | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ■6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=-8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=-8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-2,-6,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-18]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=-8 \end{cases}$$

☐ + ☐ − | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=-8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=-8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-2,-6,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-19]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=-4 \end{cases}$$

☐ + ■ − | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=-4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=-4 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-1,-7,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-20]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=-4 \end{cases}$$

☐ + ■ − | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ■7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-8,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=-4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-8,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=-4 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-1,-7,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-21]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-1,-7,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-22]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

□+ □− | ■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (0,-8,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-23]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 ■8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (0,-8,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-24]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (0,-8,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-25]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,-9,6)$$

Q. `[calc-param-type-A-26]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 ■9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,-9,6)$$

Q. `[calc-param-type-A-27]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,-9,6)$$

Q. `[calc-param-type-A-28]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,-10,8)$$

Q. `[calc-param-type-A-29]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

☐+	☐0	■1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9
■−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,-10,8)$$

Q. `[calc-param-type-A-30]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

■+										
☐−	☐0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	■8	☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -8, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -8, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,-10,8)$$

Q. `[calc-param-type-A-31]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

☐+										
☐−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (0,-4,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-32]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

☐+										
■−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (0,-4,-2)$$

Q. [calc-param-type-A-33] Soit $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

☐ +
■ − | ☐ 0 ☐ 1 ■ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (0,-4,-2)$$

Q. [calc-param-type-A-34] Soit $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

■ +
☐ − | ☐ 0 ■ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,-5,0)$$

Q. [calc-param-type-A-35] Soit $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

☐ +
■ − | ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ■ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,-5,0)$$

Q. [calc-param-type-A-36] Soit $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

☐ +
☐ − | ■ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,-5,0)$$

Q. [calc-param-type-A-37] Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=-6,\\ f''(0)=0 \end{cases}$$

■ + □ − | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=-6,\\ f''(0)=0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4,\\ -a+b+c=-6,\\ a+b+2c=0 \end{cases} \iff (a,b,c)=(2,-6,2)$$

Q. [calc-param-type-A-38] Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=-6,\\ f''(0)=0 \end{cases}$$

□ + ■ − | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=-6,\\ f''(0)=0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4,\\ -a+b+c=-6,\\ a+b+2c=0 \end{cases} \iff (a,b,c)=(2,-6,2)$$

Q. [calc-param-type-A-39] Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=-6,\\ f''(0)=0 \end{cases}$$

■ + □ − | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=-6,\\ f''(0)=0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4,\\ -a+b+c=-6,\\ a+b+2c=0 \end{cases} \iff (a,b,c)=(2,-6,2)$$

Q. [calc-param-type-A-40] Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=-6,\\ f''(0)=4 \end{cases}$$

■ + □ − | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=-6,\\ f''(0)=4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4,\\ -a+b+c=-6,\\ a+b+2c=4 \end{cases} \iff (a,b,c)=(3,-7,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-41]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

$\square$+ $\blacksquare$− | $\square$0 $\square$1 $\square$2 $\square$3 $\square$4 $\square$5 $\square$6 $\blacksquare$7 $\square$8 $\square$9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,-7,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-42]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

$\blacksquare$+ $\square$− | $\square$0 $\square$1 $\square$2 $\square$3 $\blacksquare$4 $\square$5 $\square$6 $\square$7 $\square$8 $\square$9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,-7,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-43]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

$\blacksquare$+ $\square$− | $\square$0 $\square$1 $\square$2 $\square$3 $\blacksquare$4 $\square$5 $\square$6 $\square$7 $\square$8 $\square$9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (4,-8,6)$$

Q. `[calc-param-type-A-44]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

$\square$+ $\blacksquare$− | $\square$0 $\square$1 $\square$2 $\square$3 $\square$4 $\square$5 $\square$6 $\square$7 $\blacksquare$8 $\square$9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (4,-8,6)$$

Q. [calc-param-type-A-45] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = -6, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = -6, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (4,-8,6)$$

Q. [calc-param-type-A-46] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 ■7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = 8, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-7,3,-2)$$

Q. [calc-param-type-A-47] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = 8, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-7,3,-2)$$

Q. [calc-param-type-A-48] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4, \\ f'(0) = 8, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4, \\ -a+b+c = 8, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-7,3,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-49]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -4,\\ f'(0) = 8,\\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

☐+ ■− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ■6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4,\\ f'(0) = 8,\\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4,\\ -a+b+c = 8,\\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-6,2,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-50]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = -4,\\ f'(0) = 8,\\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

■+ ☐− | ☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4,\\ f'(0) = 8,\\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4,\\ -a+b+c = 8,\\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-6,2,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-51]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = -4,\\ f'(0) = 8,\\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

☐+ ☐− | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4,\\ f'(0) = 8,\\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4,\\ -a+b+c = 8,\\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-6,2,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-52]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = -4,\\ f'(0) = 8,\\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

☐+ ■− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ■5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = -4,\\ f'(0) = 8,\\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = -4,\\ -a+b+c = 8,\\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-5,1,2)$$

Q. [calc-param-type-A-53] Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=0\end{cases}$$

■+ □− | □0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=0\end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=0\end{cases} \iff (a,b,c)=(-5,1,2)$$

Q. [calc-param-type-A-54] Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=0\end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=0\end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=0\end{cases} \iff (a,b,c)=(-5,1,2)$$

Q. [calc-param-type-A-55] Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=4\end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=4\end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=4\end{cases} \iff (a,b,c)=(-4,0,4)$$

Q. [calc-param-type-A-56] Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=4\end{cases}$$

□+ □− | ■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4,\\ f'(0)=8,\\ f''(0)=4\end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4,\\ -a+b+c=8,\\ a+b+2c=4\end{cases} \iff (a,b,c)=(-4,0,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-57]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0)=-4, \\ f'(0)=8, \\ f''(0)=4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4, \\ f'(0)=8, \\ f''(0)=4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4, \\ -a+b+c=8, \\ a+b+2c=4 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-4,0,4)$$

Q. `[calc-param-type-A-58]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=-4, \\ f'(0)=8, \\ f''(0)=8 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4, \\ f'(0)=8, \\ f''(0)=8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4, \\ -a+b+c=8, \\ a+b+2c=8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-3,-1,6)$$

Q. `[calc-param-type-A-59]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=-4, \\ f'(0)=8, \\ f''(0)=8 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4, \\ f'(0)=8, \\ f''(0)=8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4, \\ -a+b+c=8, \\ a+b+2c=8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-3,-1,6)$$

Q. `[calc-param-type-A-60]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0)=-4, \\ f'(0)=8, \\ f''(0)=8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=-4, \\ f'(0)=8, \\ f''(0)=8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=-4, \\ -a+b+c=8, \\ a+b+2c=8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(-3,-1,6)$$

Q. [calc-param-type-A-61] Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,3,-6)$$

Q. [calc-param-type-A-62] Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,3,-6)$$

Q. [calc-param-type-A-63] Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,3,-6)$$

Q. [calc-param-type-A-64] Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,2,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-65]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,2,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-66]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,2,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-67]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,1,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-68]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

■+ □− | □0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,1,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-69]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

☐+										
■−	☐0	☐1	■2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,1,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-70]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

■+										
☐−	☐0	☐1	☐2	☐3	■4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (4,0,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-71]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

☐+										
☐−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (4,0,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-72]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

☐+										
☐−	■0	☐1	☐2	☐3	☐4	☐5	☐6	☐7	☐8	☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (4,0,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-73]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 ■5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=4,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(5,-1,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-74]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=4,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(5,-1,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-75]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=4,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(5,-1,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-76]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=-8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=-8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=4,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=-8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(1,3,-6)$$

Q. `[calc-param-type-A-77]` Soit $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,3,-6)$$

Q. `[calc-param-type-A-78]` Soit $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 ■6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,3,-6)$$

Q. `[calc-param-type-A-79]` Soit $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,2,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-80]` Soit $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,2,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-81]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

□ + | ■ − | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,2,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-82]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

■ + | □ − | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,1,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-83]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

■ + | □ − | □0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,1,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-84]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

□ + | ■ − | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 4, \\ f'(0) = -4, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 4, \\ -a+b+c = -4, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,1,-2)$$

Q. [calc-param-type-A-85] Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=4 \end{cases}$$

■+ ☐− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ■4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=4,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=4 \end{cases} \iff (a,b,c)=(4,0,0)$$

Q. [calc-param-type-A-86] Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=4 \end{cases}$$

☐+ ☐− | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=4,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=4 \end{cases} \iff (a,b,c)=(4,0,0)$$

Q. [calc-param-type-A-87] Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=4 \end{cases}$$

☐+ ☐− | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=4,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=4 \end{cases} \iff (a,b,c)=(4,0,0)$$

Q. [calc-param-type-A-88] Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases}$$

■+ ☐− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ■5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=4,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(5,-1,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-89]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases}$$

☐ + ■ − | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=4,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(5,-1,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-90]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases}$$

■ + ☐ − | ☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=4,\\ f'(0)=-4,\\ f''(0)=8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=4,\\ -a+b+c=-4,\\ a+b+2c=8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(5,-1,2)$$

Q. `[calc-param-type-A-91]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0)=8,\\ f'(0)=-2,\\ f''(0)=-8 \end{cases}$$

■ + ☐ − | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=8,\\ f'(0)=-2,\\ f''(0)=-8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=8,\\ -a+b+c=-2,\\ a+b+2c=-8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(1,7,-8)$$

Q. `[calc-param-type-A-92]` Soit $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0)=8,\\ f'(0)=-2,\\ f''(0)=-8 \end{cases}$$

■ + ☐ − | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ■7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x)=ae^{-x}+be^{x}+cxe^{x}$ donc $f'(x)=-ae^{-x}+(b+c)e^{x}+cxe^{x}$ et $f''(x)=ae^{-x}+(b+2c)e^{x}+cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0)=8,\\ f'(0)=-2,\\ f''(0)=-8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b=8,\\ -a+b+c=-2,\\ a+b+2c=-8 \end{cases} \iff (a,b,c)=(1,7,-8)$$

Q. `[calc-param-type-A-93]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 8,\\ f'(0) = -2,\\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

☐ + ■ − | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ■8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8,\\ f'(0) = -2,\\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8,\\ -a+b+c = -2,\\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,7,-8)$$

Q. `[calc-param-type-A-94]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 8,\\ f'(0) = -2,\\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

■ + ☐ − | ☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8,\\ f'(0) = -2,\\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8,\\ -a+b+c = -2,\\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,6,-6)$$

Q. `[calc-param-type-A-95]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 8,\\ f'(0) = -2,\\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

■ + ☐ − | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ■6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8,\\ f'(0) = -2,\\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8,\\ -a+b+c = -2,\\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,6,-6)$$

Q. `[calc-param-type-A-96]` Soit $f\colon \mathbb{R}\to\mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 8,\\ f'(0) = -2,\\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

☐ + ■ − | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ■6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8,\\ f'(0) = -2,\\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8,\\ -a+b+c = -2,\\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (2,6,-6)$$

Q. `[calc-param-type-A-97]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

■+ ☐− ☐0 ☐1 ☐2 ■3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = -2, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,5,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-98]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

■+ ☐− ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ■5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = -2, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,5,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-99]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

☐+ ■− ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ■4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = -2, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (3,5,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-100]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

■+ ☐− ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ■4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = -2, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (4,4,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-101]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = -2, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (4,4,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-102]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = -2, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (4,4,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-103]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 ■5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = -2, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (5,3,0)$$

Q. `[calc-param-type-A-104]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 ■3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = -2, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (5,3,0)$$

Q. [calc-param-type-A-105] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

☐+
☐− | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = -2, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = -2, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (5,3,0)$$

Q. [calc-param-type-A-106] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

☐+
■− | ☐0 ☐1 ☐2 ■3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-3,11,-8)$$

Q. [calc-param-type-A-107] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

■+ | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐− | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-3,11,-8)$$

Q. [calc-param-type-A-108] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -8 \end{cases}$$

☐+
■− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ■8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = -8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-3,11,-8)$$

Q. `[calc-param-type-A-109]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

☐+ ■− | ☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^x + cxe^x$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^x + cxe^x$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-2,10,-6)$$

Q. `[calc-param-type-A-110]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

■+ | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐− | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^x + cxe^x$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^x + cxe^x$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-2,10,-6)$$

Q. `[calc-param-type-A-111]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -4 \end{cases}$$

☐+ ■− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ■6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^x + cxe^x$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^x + cxe^x$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = -4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-2,10,-6)$$

Q. `[calc-param-type-A-112]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

☐+ ■− | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^x + cxe^x$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^x + cxe^x$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-1,9,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-113]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 ■9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-1,9,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-114]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 0 \end{cases}$$

□+ ■− | □0 □1 □2 □3 ■4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = 0 \end{cases} \iff (a,b,c) = (-1,9,-4)$$

Q. `[calc-param-type-A-115]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

□+ □− | ■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (0,8,-2)$$

Q. `[calc-param-type-A-116]` Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

■+ □− | □0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 ■8 □9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^{x} + cxe^{x}$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^{x} + cxe^{x}$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^{x} + cxe^{x}$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (0,8,-2)$$

Q. [calc-param-type-A-117] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 4 \end{cases}$$

☐+ ■− | ☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^x + cxe^x$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^x + cxe^x$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 4 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = 4 \end{cases} \iff (a,b,c) = (0,8,-2)$$

Q. [calc-param-type-A-118] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$. Indiquer pour quelle valeur de a on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

■+ ☐− | ☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^x + cxe^x$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^x + cxe^x$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,7,0)$$

Q. [calc-param-type-A-119] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$. Indiquer pour quelle valeur de b on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

■+ ☐− | ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ■7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^x + cxe^x$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^x + cxe^x$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,7,0)$$

Q. [calc-param-type-A-120] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction de la forme $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$. Indiquer pour quelle valeur de c on a

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 8 \end{cases}$$

☐+ ☐− | ■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Explication : $f(x) = ae^{-x} + be^x + cxe^x$ donc $f'(x) = -ae^{-x} + (b+c)e^x + cxe^x$ et $f''(x) = ae^{-x} + (b+2c)e^x + cxe^x$

$$\begin{cases} f(0) = 8, \\ f'(0) = 6, \\ f''(0) = 8 \end{cases} \iff \begin{cases} a+b = 8, \\ -a+b+c = 6, \\ a+b+2c = 8 \end{cases} \iff (a,b,c) = (1,7,0)$$

7 Calcul d'une dérivée partielle

Q. [der-partielle-type-A-1] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^4-y}$

- ■ $28x^3e^{7x^4-y}$
- □ $28e^{7x^4-y}$
- □ $28xe^{7x^4-y}$
- □ $7e^{7x^4-y}$
- □ $-e^{7x^4-y}$
- □ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-2] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^4-y^2}$

- ■ $28x^3e^{7x^4-y^2}$
- □ $28e^{7x^4-y^2}$
- □ $28xe^{7x^4-y^2}$
- □ $7e^{7x^4-y^2}$
- □ $-2ye^{7x^4-y^2}$
- □ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-3] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^5-y}$

- ■ $35x^4e^{7x^5-y}$
- □ $35e^{7x^5-y}$
- □ $35xe^{7x^5-y}$
- □ $7e^{7x^5-y}$
- □ $-e^{7x^5-y}$
- □ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-4] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^5-y^2}$

- ■ $35x^4e^{7x^5-y^2}$
- □ $35e^{7x^5-y^2}$
- □ $35xe^{7x^5-y^2}$
- □ $7e^{7x^5-y^2}$
- □ $-2ye^{7x^5-y^2}$
- □ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-5] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^6-y}$

- ■ $42x^5e^{7x^6-y}$
- □ $42e^{7x^6-y}$
- □ $42xe^{7x^6-y}$
- □ $7e^{7x^6-y}$
- □ $-e^{7x^6-y}$
- □ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-6] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^6-y^2}$

- ■ $42x^5e^{7x^6-y^2}$
- □ $42e^{7x^6-y^2}$
- □ $42xe^{7x^6-y^2}$
- □ $7e^{7x^6-y^2}$
- □ $-2ye^{7x^6-y^2}$
- □ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-7] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^4-y}$

- ■ $32x^3e^{8x^4-y}$
- □ $32e^{8x^4-y}$
- □ $32xe^{8x^4-y}$
- □ $8e^{8x^4-y}$
- □ $-e^{8x^4-y}$
- □ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-8]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^4-y^2}$

■ $32x^3e^{8x^4-y^2}$ ☐ $32e^{8x^4-y^2}$ ☐ $32xe^{8x^4-y^2}$ ☐ $8e^{8x^4-y^2}$ ☐ $-2ye^{8x^4-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-9]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^5-y}$

■ $40x^4e^{8x^5-y}$ ☐ $40e^{8x^5-y}$ ☐ $40xe^{8x^5-y}$ ☐ $8e^{8x^5-y}$ ☐ $-e^{8x^5-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-10]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^5-y^2}$

■ $40x^4e^{8x^5-y^2}$ ☐ $40e^{8x^5-y^2}$ ☐ $40xe^{8x^5-y^2}$ ☐ $8e^{8x^5-y^2}$ ☐ $-2ye^{8x^5-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-11]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^6-y}$

■ $48x^5e^{8x^6-y}$ ☐ $48e^{8x^6-y}$ ☐ $48xe^{8x^6-y}$ ☐ $8e^{8x^6-y}$ ☐ $-e^{8x^6-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-12]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^6-y^2}$

■ $48x^5e^{8x^6-y^2}$ ☐ $48e^{8x^6-y^2}$ ☐ $48xe^{8x^6-y^2}$ ☐ $8e^{8x^6-y^2}$ ☐ $-2ye^{8x^6-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-13]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{9x^4-y}$

■ $36x^3e^{9x^4-y}$ ☐ $36e^{9x^4-y}$ ☐ $36xe^{9x^4-y}$ ☐ $9e^{9x^4-y}$ ☐ $-e^{9x^4-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-14]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{9x^4-y^2}$

■ $36x^3e^{9x^4-y^2}$ ☐ $36e^{9x^4-y^2}$ ☐ $36xe^{9x^4-y^2}$ ☐ $9e^{9x^4-y^2}$ ☐ $-2ye^{9x^4-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-15] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{9x^5-y}$

■ $45x^4e^{9x^5-y}$ ☐ $45e^{9x^5-y}$ ☐ $45xe^{9x^5-y}$ ☐ $9e^{9x^5-y}$ ☐ $-e^{9x^5-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-16] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{9x^5-y^2}$

■ $45x^4e^{9x^5-y^2}$ ☐ $45e^{9x^5-y^2}$ ☐ $45xe^{9x^5-y^2}$ ☐ $9e^{9x^5-y^2}$ ☐ $-2ye^{9x^5-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-17] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{9x^6-y}$

■ $54x^5e^{9x^6-y}$ ☐ $54e^{9x^6-y}$ ☐ $54xe^{9x^6-y}$ ☐ $9e^{9x^6-y}$ ☐ $-e^{9x^6-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-18] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{9x^6-y^2}$

■ $54x^5e^{9x^6-y^2}$ ☐ $54e^{9x^6-y^2}$ ☐ $54xe^{9x^6-y^2}$ ☐ $9e^{9x^6-y^2}$ ☐ $-2ye^{9x^6-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-19] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{10x^4-y}$

■ $40x^3e^{10x^4-y}$ ☐ $40e^{10x^4-y}$ ☐ $40xe^{10x^4-y}$ ☐ $10e^{10x^4-y}$ ☐ $-e^{10x^4-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-20] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{10x^4-y^2}$

■ $40x^3e^{10x^4-y^2}$ ☐ $40e^{10x^4-y^2}$ ☐ $40xe^{10x^4-y^2}$ ☐ $10e^{10x^4-y^2}$ ☐ $-2ye^{10x^4-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-21] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{10x^5-y}$

■ $50x^4e^{10x^5-y}$ ☐ $50e^{10x^5-y}$ ☐ $50xe^{10x^5-y}$ ☐ $10e^{10x^5-y}$ ☐ $-e^{10x^5-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-22]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{10x^5-y^2}$

■ $50x^4e^{10x^5-y^2}$ ☐ $50e^{10x^5-y^2}$ ☐ $50xe^{10x^5-y^2}$ ☐ $10e^{10x^5-y^2}$ ☐ $-2ye^{10x^5-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-23]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{10x^6-y}$

■ $60x^5e^{10x^6-y}$ ☐ $60e^{10x^6-y}$ ☐ $60xe^{10x^6-y}$ ☐ $10e^{10x^6-y}$ ☐ $-e^{10x^6-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-24]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{10x^6-y^2}$

■ $60x^5e^{10x^6-y^2}$ ☐ $60e^{10x^6-y^2}$ ☐ $60xe^{10x^6-y^2}$ ☐ $10e^{10x^6-y^2}$ ☐ $-2ye^{10x^6-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-25]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{11x^4-y}$

■ $44x^3e^{11x^4-y}$ ☐ $44e^{11x^4-y}$ ☐ $44xe^{11x^4-y}$ ☐ $11e^{11x^4-y}$ ☐ $-e^{11x^4-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-26]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{11x^4-y^2}$

■ $44x^3e^{11x^4-y^2}$ ☐ $44e^{11x^4-y^2}$ ☐ $44xe^{11x^4-y^2}$ ☐ $11e^{11x^4-y^2}$ ☐ $-2ye^{11x^4-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-27]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{11x^5-y}$

■ $55x^4e^{11x^5-y}$ ☐ $55e^{11x^5-y}$ ☐ $55xe^{11x^5-y}$ ☐ $11e^{11x^5-y}$ ☐ $-e^{11x^5-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. `[der-partielle-type-A-28]` Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{11x^5-y^2}$

■ $55x^4e^{11x^5-y^2}$ ☐ $55e^{11x^5-y^2}$ ☐ $55xe^{11x^5-y^2}$ ☐ $11e^{11x^5-y^2}$ ☐ $-2ye^{11x^5-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-29] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{11x^6-y}$

■ $66x^5e^{11x^6-y}$ ☐ $66e^{11x^6-y}$ ☐ $66xe^{11x^6-y}$ ☐ $11e^{11x^6-y}$ ☐ $-e^{11x^6-y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-30] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{11x^6-y^2}$

■ $66x^5e^{11x^6-y^2}$ ☐ $66e^{11x^6-y^2}$ ☐ $66xe^{11x^6-y^2}$ ☐ $11e^{11x^6-y^2}$ ☐ $-2ye^{11x^6-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-31] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^4-2y}$

■ $28x^3e^{7x^4-2y}$ ☐ $28e^{7x^4-2y}$ ☐ $28xe^{7x^4-2y}$ ☐ $7e^{7x^4-2y}$ ☐ $-2e^{7x^4-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-32] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^4-2y^2}$

■ $28x^3e^{7x^4-2y^2}$ ☐ $28e^{7x^4-2y^2}$ ☐ $28xe^{7x^4-2y^2}$ ☐ $7e^{7x^4-2y^2}$ ☐ $-4ye^{7x^4-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-33] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^5-2y}$

■ $35x^4e^{7x^5-2y}$ ☐ $35e^{7x^5-2y}$ ☐ $35xe^{7x^5-2y}$ ☐ $7e^{7x^5-2y}$ ☐ $-2e^{7x^5-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-34] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^5-2y^2}$

■ $35x^4e^{7x^5-2y^2}$ ☐ $35e^{7x^5-2y^2}$ ☐ $35xe^{7x^5-2y^2}$ ☐ $7e^{7x^5-2y^2}$ ☐ $-4ye^{7x^5-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-35] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^6-2y}$

■ $42x^5e^{7x^6-2y}$ ☐ $42e^{7x^6-2y}$ ☐ $42xe^{7x^6-2y}$ ☐ $7e^{7x^6-2y}$ ☐ $-2e^{7x^6-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-36] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{7x^6-2y^2}$

■ $42x^5e^{7x^6-2y^2}$ ☐ $42e^{7x^6-2y^2}$ ☐ $42xe^{7x^6-2y^2}$ ☐ $7e^{7x^6-2y^2}$ ☐ $-4ye^{7x^6-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-37] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^4-2y}$

■ $32x^3e^{8x^4-2y}$ ☐ $32e^{8x^4-2y}$ ☐ $32xe^{8x^4-2y}$ ☐ $8e^{8x^4-2y}$ ☐ $-2e^{8x^4-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-38] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^4-2y^2}$

■ $32x^3e^{8x^4-2y^2}$ ☐ $32e^{8x^4-2y^2}$ ☐ $32xe^{8x^4-2y^2}$ ☐ $8e^{8x^4-2y^2}$ ☐ $-4ye^{8x^4-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-39] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^5-2y}$

■ $40x^4e^{8x^5-2y}$ ☐ $40e^{8x^5-2y}$ ☐ $40xe^{8x^5-2y}$ ☐ $8e^{8x^5-2y}$ ☐ $-2e^{8x^5-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-40] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^5-2y^2}$

■ $40x^4e^{8x^5-2y^2}$ ☐ $40e^{8x^5-2y^2}$ ☐ $40xe^{8x^5-2y^2}$ ☐ $8e^{8x^5-2y^2}$ ☐ $-4ye^{8x^5-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-41] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^6-2y}$

■ $48x^5e^{8x^6-2y}$ ☐ $48e^{8x^6-2y}$ ☐ $48xe^{8x^6-2y}$ ☐ $8e^{8x^6-2y}$ ☐ $-2e^{8x^6-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-42] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{8x^6-2y^2}$

■ $48x^5e^{8x^6-2y^2}$ ☐ $48e^{8x^6-2y^2}$ ☐ $48xe^{8x^6-2y^2}$ ☐ $8e^{8x^6-2y^2}$ ☐ $-4ye^{8x^6-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-43] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{9x^4-2y}$

■ $36x^3e^{9x^4-2y}$ ☐ $36e^{9x^4-2y}$ ☐ $36xe^{9x^4-2y}$ ☐ $9e^{9x^4-2y}$ ☐ $-2e^{9x^4-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-44] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{9x^4-2y^2}$

■ $36x^3e^{9x^4-2y^2}$ ☐ $36e^{9x^4-2y^2}$ ☐ $36xe^{9x^4-2y^2}$ ☐ $9e^{9x^4-2y^2}$ ☐ $-4ye^{9x^4-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-45] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{9x^5-2y}$

■ $45x^4e^{9x^5-2y}$ ☐ $45e^{9x^5-2y}$ ☐ $45xe^{9x^5-2y}$ ☐ $9e^{9x^5-2y}$ ☐ $-2e^{9x^5-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-46] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{9x^5-2y^2}$

■ $45x^4e^{9x^5-2y^2}$ ☐ $45e^{9x^5-2y^2}$ ☐ $45xe^{9x^5-2y^2}$ ☐ $9e^{9x^5-2y^2}$ ☐ $-4ye^{9x^5-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-47] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{9x^6-2y}$

■ $54x^5e^{9x^6-2y}$ ☐ $54e^{9x^6-2y}$ ☐ $54xe^{9x^6-2y}$ ☐ $9e^{9x^6-2y}$ ☐ $-2e^{9x^6-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-48] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{9x^6-2y^2}$

■ $54x^5e^{9x^6-2y^2}$ ☐ $54e^{9x^6-2y^2}$ ☐ $54xe^{9x^6-2y^2}$ ☐ $9e^{9x^6-2y^2}$ ☐ $-4ye^{9x^6-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-49] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{10x^4-2y}$

■ $40x^3e^{10x^4-2y}$ ☐ $40e^{10x^4-2y}$ ☐ $40xe^{10x^4-2y}$ ☐ $10e^{10x^4-2y}$ ☐ $-2e^{10x^4-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-50] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{10x^4-2y^2}$

■ $40x^3e^{10x^4-2y^2}$ ☐ $40e^{10x^4-2y^2}$ ☐ $40xe^{10x^4-2y^2}$ ☐ $10e^{10x^4-2y^2}$ ☐ $-4ye^{10x^4-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-51] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{10x^5-2y}$

■ $50x^4e^{10x^5-2y}$ ☐ $50e^{10x^5-2y}$ ☐ $50xe^{10x^5-2y}$ ☐ $10e^{10x^5-2y}$ ☐ $-2e^{10x^5-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-52] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{10x^5-2y^2}$

■ $50x^4e^{10x^5-2y^2}$ ☐ $50e^{10x^5-2y^2}$ ☐ $50xe^{10x^5-2y^2}$ ☐ $10e^{10x^5-2y^2}$ ☐ $-4ye^{10x^5-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-53] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{10x^6-2y}$

■ $60x^5e^{10x^6-2y}$ ☐ $60e^{10x^6-2y}$ ☐ $60xe^{10x^6-2y}$ ☐ $10e^{10x^6-2y}$ ☐ $-2e^{10x^6-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-54] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{10x^6-2y^2}$

■ $60x^5e^{10x^6-2y^2}$ ☐ $60e^{10x^6-2y^2}$ ☐ $60xe^{10x^6-2y^2}$ ☐ $10e^{10x^6-2y^2}$ ☐ $-4ye^{10x^6-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-55] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{11x^4-2y}$

■ $44x^3e^{11x^4-2y}$ ☐ $44e^{11x^4-2y}$ ☐ $44xe^{11x^4-2y}$ ☐ $11e^{11x^4-2y}$ ☐ $-2e^{11x^4-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-56] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = e^{11x^4-2y^2}$

■ $44x^3e^{11x^4-2y^2}$ ☐ $44e^{11x^4-2y^2}$ ☐ $44xe^{11x^4-2y^2}$ ☐ $11e^{11x^4-2y^2}$ ☐ $-4ye^{11x^4-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-57] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{11x^5-2y}$

■ $55x^4e^{11x^5-2y}$ ☐ $55e^{11x^5-2y}$ ☐ $55xe^{11x^5-2y}$ ☐ $11e^{11x^5-2y}$ ☐ $-2e^{11x^5-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-58] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{11x^5-2y^2}$

■ $55x^4e^{11x^5-2y^2}$ ☐ $55e^{11x^5-2y^2}$ ☐ $55xe^{11x^5-2y^2}$ ☐ $11e^{11x^5-2y^2}$ ☐ $-4ye^{11x^5-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-59] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{11x^6-2y}$

■ $66x^5e^{11x^6-2y}$ ☐ $66e^{11x^6-2y}$ ☐ $66xe^{11x^6-2y}$ ☐ $11e^{11x^6-2y}$ ☐ $-2e^{11x^6-2y}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-A-60] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=e^{11x^6-2y^2}$

■ $66x^5e^{11x^6-2y^2}$ ☐ $66e^{11x^6-2y^2}$ ☐ $66xe^{11x^6-2y^2}$ ☐ $11e^{11x^6-2y^2}$ ☐ $-4ye^{11x^6-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=e^{bx^c-ay^d}$ donc la dérivée par rapport à x est $bcx^{c-1}e^{bx^c-ay^d}$.

Q. [der-partielle-type-B-61] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=\ln\left(7x^4-y^2\right)$

■ $\dfrac{28x^3}{7x^4-y^2}$ ☐ $28x^3$ ☐ $\dfrac{1}{7x^4-y^2}$ ☐ $7x^4-y^2$ ☐ $-\dfrac{2y}{7x^4-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=\ln(bx^c-ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-62] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=\ln\left(7x^5-y^2\right)$

■ $\dfrac{35x^4}{7x^5-y^2}$ ☐ $35x^4$ ☐ $\dfrac{1}{7x^5-y^2}$ ☐ $7x^5-y^2$ ☐ $-\dfrac{2y}{7x^5-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=\ln(bx^c-ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-63] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y)=\ln\left(7x^6-y^2\right)$

■ $\dfrac{42x^5}{7x^6-y^2}$ ☐ $42x^5$ ☐ $\dfrac{1}{7x^6-y^2}$ ☐ $7x^6-y^2$ ☐ $-\dfrac{2y}{7x^6-y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y)=\ln(bx^c-ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-64] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(8x^4 - y^2\right)$

■ $\frac{32x^3}{8x^4 - y^2}$ ☐ $32x^3$ ☐ $\frac{1}{8x^4 - y^2}$ ☐ $8x^4 - y^2$ ☐ $-\frac{2y}{8x^4 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-65] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(8x^5 - y^2\right)$

■ $\frac{40x^4}{8x^5 - y^2}$ ☐ $40x^4$ ☐ $\frac{1}{8x^5 - y^2}$ ☐ $8x^5 - y^2$ ☐ $-\frac{2y}{8x^5 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-66] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(8x^6 - y^2\right)$

■ $\frac{48x^5}{8x^6 - y^2}$ ☐ $48x^5$ ☐ $\frac{1}{8x^6 - y^2}$ ☐ $8x^6 - y^2$ ☐ $-\frac{2y}{8x^6 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-67] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(9x^4 - y^2\right)$

■ $\frac{36x^3}{9x^4 - y^2}$ ☐ $36x^3$ ☐ $\frac{1}{9x^4 - y^2}$ ☐ $9x^4 - y^2$ ☐ $-\frac{2y}{9x^4 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-68] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(9x^5 - y^2\right)$

■ $\frac{45x^4}{9x^5 - y^2}$ ☐ $45x^4$ ☐ $\frac{1}{9x^5 - y^2}$ ☐ $9x^5 - y^2$ ☐ $-\frac{2y}{9x^5 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-69] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(9x^6 - y^2\right)$

■ $\frac{54x^5}{9x^6 - y^2}$ ☐ $54x^5$ ☐ $\frac{1}{9x^6 - y^2}$ ☐ $9x^6 - y^2$ ☐ $-\frac{2y}{9x^6 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-70] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(10x^4 - y^2\right)$

■ $\dfrac{40x^3}{10x^4 - y^2}$ ☐ $40x^3$ ☐ $\dfrac{1}{10x^4 - y^2}$ ☐ $10x^4 - y^2$ ☐ $-\dfrac{2y}{10x^4 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-71] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(10x^5 - y^2\right)$

■ $\dfrac{50x^4}{10x^5 - y^2}$ ☐ $50x^4$ ☐ $\dfrac{1}{10x^5 - y^2}$ ☐ $10x^5 - y^2$ ☐ $-\dfrac{2y}{10x^5 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-72] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(10x^6 - y^2\right)$

■ $\dfrac{60x^5}{10x^6 - y^2}$ ☐ $60x^5$ ☐ $\dfrac{1}{10x^6 - y^2}$ ☐ $10x^6 - y^2$ ☐ $-\dfrac{2y}{10x^6 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-73] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(11x^4 - y^2\right)$

■ $\dfrac{44x^3}{11x^4 - y^2}$ ☐ $44x^3$ ☐ $\dfrac{1}{11x^4 - y^2}$ ☐ $11x^4 - y^2$ ☐ $-\dfrac{2y}{11x^4 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-74] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(11x^5 - y^2\right)$

■ $\dfrac{55x^4}{11x^5 - y^2}$ ☐ $55x^4$ ☐ $\dfrac{1}{11x^5 - y^2}$ ☐ $11x^5 - y^2$ ☐ $-\dfrac{2y}{11x^5 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-75] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(11x^6 - y^2\right)$

■ $\dfrac{66x^5}{11x^6 - y^2}$ ☐ $66x^5$ ☐ $\dfrac{1}{11x^6 - y^2}$ ☐ $11x^6 - y^2$ ☐ $-\dfrac{2y}{11x^6 - y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c - ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-76] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(7x^4 - 2y^2\right)$

■ $\frac{28x^3}{7x^4-2y^2}$ ☐ $28x^3$ ☐ $\frac{1}{7x^4-2y^2}$ ☐ $7x^4-2y^2$ ☐ $-\frac{4y}{7x^4-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-77] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(7x^5 - 2y^2\right)$

■ $\frac{35x^4}{7x^5-2y^2}$ ☐ $35x^4$ ☐ $\frac{1}{7x^5-2y^2}$ ☐ $7x^5-2y^2$ ☐ $-\frac{4y}{7x^5-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-78] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(7x^6 - 2y^2\right)$

■ $\frac{42x^5}{7x^6-2y^2}$ ☐ $42x^5$ ☐ $\frac{1}{7x^6-2y^2}$ ☐ $7x^6-2y^2$ ☐ $-\frac{4y}{7x^6-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-79] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(8x^4 - 2y^2\right)$

■ $\frac{32x^3}{8x^4-2y^2}$ ☐ $32x^3$ ☐ $\frac{1}{8x^4-2y^2}$ ☐ $8x^4-2y^2$ ☐ $-\frac{4y}{8x^4-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-80] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(8x^5 - 2y^2\right)$

■ $\frac{40x^4}{8x^5-2y^2}$ ☐ $40x^4$ ☐ $\frac{1}{8x^5-2y^2}$ ☐ $8x^5-2y^2$ ☐ $-\frac{4y}{8x^5-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-81] Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(8x^6 - 2y^2\right)$

■ $\frac{48x^5}{8x^6-2y^2}$ ☐ $48x^5$ ☐ $\frac{1}{8x^6-2y^2}$ ☐ $8x^6-2y^2$ ☐ $-\frac{4y}{8x^6-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-82] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(9x^4 - 2y^2\right)$

■ $\dfrac{36x^3}{9x^4-2y^2}$ ☐ $36x^3$ ☐ $\dfrac{1}{9x^4-2y^2}$ ☐ $9x^4-2y^2$ ☐ $-\dfrac{4y}{9x^4-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-83] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(9x^5 - 2y^2\right)$

■ $\dfrac{45x^4}{9x^5-2y^2}$ ☐ $45x^4$ ☐ $\dfrac{1}{9x^5-2y^2}$ ☐ $9x^5-2y^2$ ☐ $-\dfrac{4y}{9x^5-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-84] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(9x^6 - 2y^2\right)$

■ $\dfrac{54x^5}{9x^6-2y^2}$ ☐ $54x^5$ ☐ $\dfrac{1}{9x^6-2y^2}$ ☐ $9x^6-2y^2$ ☐ $-\dfrac{4y}{9x^6-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-85] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(10x^4 - 2y^2\right)$

■ $\dfrac{40x^3}{10x^4-2y^2}$ ☐ $40x^3$ ☐ $\dfrac{1}{10x^4-2y^2}$ ☐ $10x^4-2y^2$ ☐ $-\dfrac{4y}{10x^4-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-86] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(10x^5 - 2y^2\right)$

■ $\dfrac{50x^4}{10x^5-2y^2}$ ☐ $50x^4$ ☐ $\dfrac{1}{10x^5-2y^2}$ ☐ $10x^5-2y^2$ ☐ $-\dfrac{4y}{10x^5-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-87] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(10x^6 - 2y^2\right)$

■ $\dfrac{60x^5}{10x^6-2y^2}$ ☐ $60x^5$ ☐ $\dfrac{1}{10x^6-2y^2}$ ☐ $10x^6-2y^2$ ☐ $-\dfrac{4y}{10x^6-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-88] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(11x^4 - 2y^2\right)$

■ $\dfrac{44x^3}{11x^4-2y^2}$ ☐ $44x^3$ ☐ $\dfrac{1}{11x^4-2y^2}$ ☐ $11x^4-2y^2$ ☐ $-\dfrac{4y}{11x^4-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-89] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(11x^5 - 2y^2\right)$

■ $\dfrac{55x^4}{11x^5-2y^2}$ ☐ $55x^4$ ☐ $\dfrac{1}{11x^5-2y^2}$ ☐ $11x^5-2y^2$ ☐ $-\dfrac{4y}{11x^5-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

Q. [der-partielle-type-B-90] Calculer $\dfrac{\partial f}{\partial x}$ si $f(x,y) = \ln\left(11x^6 - 2y^2\right)$

■ $\dfrac{66x^5}{11x^6-2y^2}$ ☐ $66x^5$ ☐ $\dfrac{1}{11x^6-2y^2}$ ☐ $11x^6-2y^2$ ☐ $-\dfrac{4y}{11x^6-2y^2}$ ☐ Autre

Explication : $f(x,y) = \ln(bx^c - ay^2)$ donc la dérivée par rapport à x est $\frac{bcx^{c-1}}{bx^c-ay^2}$.

8 Équation droite tangente

Q. [tangente-type-A-1] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -5x^2 - 21x - 3$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = 17 - x$ ☐ $y = x - 17$ ☐ $y = -x - 17$ ☐ $y = x + 17$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -5x^2 - 21x - 3$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=19,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -10x - 21$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 17 - x$

Q. [tangente-type-A-2] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -4x^2 - 17x + 3$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = 19 - x$ ☐ $y = x - 19$ ☐ $y = -x - 19$ ☐ $y = x + 19$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -4x^2 - 17x + 3$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=21,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -8x - 17$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 19 - x$

Q. [tangente-type-A-3] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^2 - 13x + 2$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = 14 - x$ ☐ $y = x - 14$ ☐ $y = -x - 14$ ☐ $y = x + 14$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -3x^2 - 13x + 2$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=16,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -6x - 13$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 14 - x$

Q. [tangente-type-A-4] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^2 + 7x + 4$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = 12 - x$ ☐ $y = x - 12$ ☐ $y = -x - 12$ ☐ $y = x + 12$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -2x^2 + 7x + 4$,
x_0=2,
$f(x_0)$=10,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 7 - 4x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 12 - x$

Q. [tangente-type-A-5] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^2 - 9x + 3$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = -x - 5$ ☐ $y = x + 5$ ☐ $y = 5 - x$ ☐ $y = x - 5$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 2x^2 - 9x + 3$,
x_0=2,
$f(x_0)$=-7,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 4x - 9$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -x - 5$

Q. [tangente-type-A-6] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^2 + 11x + 3$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = -x - 9$ ☐ $y = x + 9$ ☐ $y = 9 - x$ ☐ $y = x - 9$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 3x^2 + 11x + 3$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=-7,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 6x + 11$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -x - 9$

Q. [tangente-type-A-7] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 + 15x + 4$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = -x - 12$ ☐ $y = x + 12$ ☐ $y = 12 - x$ ☐ $y = x - 12$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 + 15x + 4$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=-10,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x + 15$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -x - 12$

Q. [tangente-type-A-8] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 - 21x - 2$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = -x - 22$ ☐ $y = x + 22$ ☐ $y = 22 - x$ ☐ $y = x - 22$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 - 21x - 2$,
x_0=2,
$f(x_0)$=-24,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x - 21$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -x - 22$

Q. [tangente-type-A-9] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -5x^2 + 31x - 4$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = x + 41$ ☐ $y = -x - 41$ ☐ $y = x - 41$ ☐ $y = 41 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -5x^2 + 31x - 4$,
x_0=3,
$f(x_0)$=44,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 31 - 10x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x + 41$

Q. [tangente-type-A-10] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -4x^2 + 17x + 5$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = x + 21$ ☐ $y = -x - 21$ ☐ $y = x - 21$ ☐ $y = 21 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -4x^2 + 17x + 5$,
x_0=2,
$f(x_0)$=23,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 17 - 8x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x + 21$

Q. [`tangente-type-A-11`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^2 + 13x - 5$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = x + 7$ ☐ $y = -x - 7$ ☐ $y = x - 7$ ☐ $y = 7 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -3x^2 + 13x - 5$,
x_0=2,
$f(x_0)$=9,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 13 - 6x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x + 7$

Q. [`tangente-type-A-12`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^2 + 13x - 4$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = x + 14$ ☐ $y = -x - 14$ ☐ $y = x - 14$ ☐ $y = 14 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -2x^2 + 13x - 4$,
x_0=3,
$f(x_0)$=17,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 13 - 4x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x + 14$

Q. [`tangente-type-A-13`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^2 - 7x + 3$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = x - 5$ ☐ $y = 5 - x$ ☐ $y = x + 5$ ☐ $y = -x - 5$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 2x^2 - 7x + 3$,
x_0=2,
$f(x_0)$=-3,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 4x - 7$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x - 5$

Q. [`tangente-type-A-14`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^2 - 11x - 4$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = x - 16$ ☐ $y = 16 - x$ ☐ $y = x + 16$ ☐ $y = -x - 16$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 3x^2 - 11x - 4$,
x_0=2,
$f(x_0)$=-14,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 6x - 11$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x - 16$

Q. [`tangente-type-A-15`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 - 23x + 4$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = x - 32$ ☐ $y = 32 - x$ ☐ $y = x + 32$ ☐ $y = -x - 32$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 - 23x + 4$,
x_0=3,
$f(x_0)$=-29,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x - 23$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x - 32$

Q. [tangente-type-A-16] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 - 29x - 2$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = x - 47$ ☐ $y = 47 - x$ ☐ $y = x + 47$ ☐ $y = -x - 47$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 - 29x - 2$,
x_0=3,
$f(x_0)$=-44,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x - 29$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x - 47$

Q. [tangente-type-A-17] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -5x^2 - 22x + 5$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = 25 - 2x$ ☐ $y = 2x - 25$ ☐ $y = -2x - 25$ ☐ $y = 2x + 25$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -5x^2 - 22x + 5$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=29,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -10x - 22$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 25 - 2x$

Q. [tangente-type-A-18] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -4x^2 + 22x - 5$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = 31 - 2x$ ☐ $y = 2x - 31$ ☐ $y = -2x - 31$ ☐ $y = 2x + 31$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -4x^2 + 22x - 5$,
x_0=3,
$f(x_0)$=25,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 22 - 8x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 31 - 2x$

Q. [tangente-type-A-19] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^2 - 14x + 5$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = 17 - 2x$ ☐ $y = 2x - 17$ ☐ $y = -2x - 17$ ☐ $y = 2x + 17$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -3x^2 - 14x + 5$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=21,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -6x - 14$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 17 - 2x$

Q. [tangente-type-A-20] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^2 + 10x - 4$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = 14 - 2x$ ☐ $y = 2x - 14$ ☐ $y = -2x - 14$ ☐ $y = 2x + 14$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -2x^2 + 10x - 4$,
x_0=3,
$f(x_0)$=8,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10 - 4x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 14 - 2x$

Q. [`tangente-type-A-21`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^2 + 10x + 5$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = -2x - 13$ ☐ $y = 2x + 13$ ☐ $y = 13 - 2x$ ☐ $y = 2x - 13$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 2x^2 + 10x + 5$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=-7,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 4x + 10$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -2x - 13$

Q. [`tangente-type-A-22`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^2 - 20x - 5$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = -2x - 32$ ☐ $y = 2x + 32$ ☐ $y = 32 - 2x$ ☐ $y = 2x - 32$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 3x^2 - 20x - 5$,
x_0=3,
$f(x_0)$=-38,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 6x - 20$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -2x - 32$

Q. [`tangente-type-A-23`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 + 22x - 2$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = -2x - 38$ ☐ $y = 2x + 38$ ☐ $y = 38 - 2x$ ☐ $y = 2x - 38$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 + 22x - 2$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=-32,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x + 22$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -2x - 38$

Q. [`tangente-type-A-24`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 + 18x + 2$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = -2x - 18$ ☐ $y = 2x + 18$ ☐ $y = 18 - 2x$ ☐ $y = 2x - 18$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 + 18x + 2$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=-14,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x + 18$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -2x - 18$

Q. [`tangente-type-A-25`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -5x^2 + 32x + 5$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = 2x + 50$ ☐ $y = -2x - 50$ ☐ $y = 2x - 50$ ☐ $y = 50 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -5x^2 + 32x + 5$,
x_0=3,
$f(x_0)$=56,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 32 - 10x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x + 50$

Q. [`tangente-type-A-26`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -4x^2 + 18x - 2$ au point $x_0 = 2$ est

- ■ $y = 2x + 14$ ☐ $y = -2x - 14$ ☐ $y = 2x - 14$ ☐ $y = 14 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -4x^2 + 18x - 2$,
x_0=2,
$f(x_0)$=18,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 18 - 8x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x + 14$

Q. [`tangente-type-A-27`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^2 - 10x - 2$ au point $x_0 = -2$ est

- ■ $y = 2x + 10$ ☐ $y = -2x - 10$ ☐ $y = 2x - 10$ ☐ $y = 10 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -3x^2 - 10x - 2$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=6,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -6x - 10$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x + 10$

Q. [`tangente-type-A-28`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^2 - 6x - 2$ au point $x_0 = -2$ est

- ■ $y = 2x + 6$ ☐ $y = -2x - 6$ ☐ $y = 2x - 6$ ☐ $y = 6 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -2x^2 - 6x - 2$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=2,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -4x - 6$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x + 6$

Q. [`tangente-type-A-29`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^2 + 10x - 3$ au point $x_0 = -2$ est

- ■ $y = 2x - 11$ ☐ $y = 11 - 2x$ ☐ $y = 2x + 11$ ☐ $y = -2x - 11$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 2x^2 + 10x - 3$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=-15,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 4x + 10$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x - 11$

Q. [`tangente-type-A-30`] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^2 + 20x - 2$ au point $x_0 = -3$ est

- ■ $y = 2x - 29$ ☐ $y = 29 - 2x$ ☐ $y = 2x + 29$ ☐ $y = -2x - 29$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 3x^2 + 20x - 2$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=-35,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 6x + 20$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x - 29$

Q. [tangente-type-A-31] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 - 14x + 3$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = 2x - 13$ ☐ $y = 13 - 2x$ ☐ $y = 2x + 13$ ☐ $y = -2x - 13$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 - 14x + 3$,
x_0=2,
$f(x_0)$=-9,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x - 14$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x - 13$

Q. [tangente-type-A-32] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 + 22x + 2$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = 2x - 18$ ☐ $y = 18 - 2x$ ☐ $y = 2x + 18$ ☐ $y = -2x - 18$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 + 22x + 2$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=-22,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x + 22$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x - 18$

Q. [tangente-type-A-33] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -5x^2 + 27x - 2$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = 43 - 3x$ ☐ $y = 3x - 43$ ☐ $y = -3x - 43$ ☐ $y = 3x + 43$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -5x^2 + 27x - 2$,
x_0=3,
$f(x_0)$=34,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 27 - 10x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 43 - 3x$

Q. [tangente-type-A-34] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -4x^2 + 13x + 2$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = 18 - 3x$ ☐ $y = 3x - 18$ ☐ $y = -3x - 18$ ☐ $y = 3x + 18$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -4x^2 + 13x + 2$,
x_0=2,
$f(x_0)$=12,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 13 - 8x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 18 - 3x$

Q. [tangente-type-A-35] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^2 - 21x - 2$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = 25 - 3x$ ☐ $y = 3x - 25$ ☐ $y = -3x - 25$ ☐ $y = 3x + 25$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -3x^2 - 21x - 2$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=34,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -6x - 21$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 25 - 3x$

Q. [tangente-type-A-36] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^2 + 5x - 2$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = 6 - 3x$ ☐ $y = 3x - 6$ ☐ $y = -3x - 6$ ☐ $y = 3x + 6$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -2x^2 + 5x - 2$,
x_0=2,
$f(x_0)$=0,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 5 - 4x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 6 - 3x$

Q. [tangente-type-A-37] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^2 + 9x - 5$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = -3x - 23$ ☐ $y = 3x + 23$ ☐ $y = 23 - 3x$ ☐ $y = 3x - 23$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 2x^2 + 9x - 5$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=-14,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 4x + 9$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -3x - 23$

Q. [tangente-type-A-38] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^2 + 9x - 2$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = -3x - 14$ ☐ $y = 3x + 14$ ☐ $y = 14 - 3x$ ☐ $y = 3x - 14$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 3x^2 + 9x - 2$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=-8,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 6x + 9$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -3x - 14$

Q. [tangente-type-A-39] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 + 21x - 3$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = -3x - 39$ ☐ $y = 3x + 39$ ☐ $y = 39 - 3x$ ☐ $y = 3x - 39$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 + 21x - 3$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=-30,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x + 21$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -3x - 39$

Q. [tangente-type-A-40] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 + 27x + 4$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = -3x - 41$ ☐ $y = 3x + 41$ ☐ $y = 41 - 3x$ ☐ $y = 3x - 41$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 + 27x + 4$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=-32,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x + 27$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -3x - 41$

Q. [tangente-type-A-41] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -5x^2 + 23x - 5$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = 3x + 15$ ☐ $y = -3x - 15$ ☐ $y = 3x - 15$ ☐ $y = 15 - 3x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -5x^2 + 23x - 5$,
x_0=2,
$f(x_0)$=21,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 23 - 10x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 3x + 15$

Q. [tangente-type-A-42] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -4x^2 + 19x - 4$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = 3x + 12$ ☐ $y = -3x - 12$ ☐ $y = 3x - 12$ ☐ $y = 12 - 3x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -4x^2 + 19x - 4$,
x_0=2,
$f(x_0)$=18,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 19 - 8x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 3x + 12$

Q. [tangente-type-A-43] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^2 + 15x - 3$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = 3x + 9$ ☐ $y = -3x - 9$ ☐ $y = 3x - 9$ ☐ $y = 9 - 3x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -3x^2 + 15x - 3$,
x_0=2,
$f(x_0)$=15,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 15 - 6x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 3x + 9$

Q. [tangente-type-A-44] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^2 + 11x - 4$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = 3x + 4$ ☐ $y = -3x - 4$ ☐ $y = 3x - 4$ ☐ $y = 4 - 3x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -2x^2 + 11x - 4$,
x_0=2,
$f(x_0)$=10,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 11 - 4x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 3x + 4$

Q. [tangente-type-A-45] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^2 - 9x - 3$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = 3x - 21$ ☐ $y = 21 - 3x$ ☐ $y = 3x + 21$ ☐ $y = -3x - 21$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 2x^2 - 9x - 3$,
x_0=3,
$f(x_0)$=-12,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 4x - 9$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 3x - 21$

Q. [tangente-type-A-46] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^2 - 15x + 3$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = 3x - 24$ ☐ $y = 24 - 3x$ ☐ $y = 3x + 24$ ☐ $y = -3x - 24$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 3x^2 - 15x + 3$,
x_0=3,
$f(x_0)$=-15,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 6x - 15$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 3x - 24$

Q. [tangente-type-A-47] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 - 21x - 4$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = 3x - 40$ ☐ $y = 40 - 3x$ ☐ $y = 3x + 40$ ☐ $y = -3x - 40$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 - 21x - 4$,
x_0=3,
$f(x_0)$=-31,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x - 21$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 3x - 40$

Q. [tangente-type-A-48] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 + 33x - 2$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = 3x - 47$ ☐ $y = 47 - 3x$ ☐ $y = 3x + 47$ ☐ $y = -3x - 47$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 + 33x - 2$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=-56,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x + 33$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 3$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 3x - 47$

Q. [tangente-type-B-49] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^3 + 80x - 3$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = -x - 165$ ☐ $y = x + 165$ ☐ $y = 165 - x$ ☐ $y = x - 165$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -3x^3 + 80x - 3$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=-162,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 80 - 9x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -x - 165$

Q. [tangente-type-B-50] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 23x - 4$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = 28 - x$ ☐ $y = x - 28$ ☐ $y = -x - 28$ ☐ $y = x + 28$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 23x - 4$,
x_0=2,
$f(x_0)$=26,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 23 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 28 - x$

Q. [tangente-type-B-51] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3 - 55x - 3$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = -x - 111$ ☐ $y = x + 111$ ☐ $y = 111 - x$ ☐ $y = x - 111$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 2x^3 - 55x - 3$,
x_0=3,
$f(x_0)$=-114,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 6x^2 - 55$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -x - 111$

Q. [tangente-type-B-52] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^3 - 82x + 4$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = -x - 158$ ☐ $y = x + 158$ ☐ $y = 158 - x$ ☐ $y = x - 158$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 3x^3 - 82x + 4$,
x_0=3,
$f(x_0)$=-161,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 9x^2 - 82$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -x - 158$

Q. [tangente-type-B-53] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^3 + 82x - 5$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = x + 157$ ☐ $y = -x - 157$ ☐ $y = x - 157$ ☐ $y = 157 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -3x^3 + 82x - 5$,
x_0=3,
$f(x_0)$=160,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 82 - 9x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x + 157$

Q. [tangente-type-B-54] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 25x - 5$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = x + 27$ ☐ $y = -x - 27$ ☐ $y = x - 27$ ☐ $y = 27 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 25x - 5$,
x_0=2,
$f(x_0)$=29,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 25 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x + 27$

Q. [tangente-type-B-55] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3 - 23x - 3$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = x + 29$ ☐ $y = -x - 29$ ☐ $y = x - 29$ ☐ $y = 29 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 2x^3 - 23x - 3$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=27,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 6x^2 - 23$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x + 29$

Q. [tangente-type-B-56] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^3 - 80x - 2$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = x + 160$ ☐ $y = -x - 160$ ☐ $y = x - 160$ ☐ $y = 160 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 3x^3 - 80x - 2$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=157,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 9x^2 - 80$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 1$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = x + 160$

Q. [tangente-type-B-57] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^3 + 34x + 2$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = -2x - 46$ ☐ $y = 2x + 46$ ☐ $y = 46 - 2x$ ☐ $y = 2x - 46$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -3x^3 + 34x + 2$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=-42,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 34 - 9x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -2x - 46$

Q. [tangente-type-B-58] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 52x - 5$ au point $x_0 = 3$ est

■ $y = 103 - 2x$ ☐ $y = 2x - 103$ ☐ $y = -2x - 103$ ☐ $y = 2x + 103$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 52x - 5$,
x_0=3,
$f(x_0)$=97,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 52 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 103 - 2x$

Q. [tangente-type-B-59] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3 - 26x + 4$ au point $x_0 = 2$ est

■ $y = -2x - 28$ ☐ $y = 2x + 28$ ☐ $y = 28 - 2x$ ☐ $y = 2x - 28$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 2x^3 - 26x + 4$,
x_0=2,
$f(x_0)$=-32,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 6x^2 - 26$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = -2x - 28$

Q. [tangente-type-B-60] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^3 - 38x + 3$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = 51 - 2x$ ☐ $y = 2x - 51$ ☐ $y = -2x - 51$ ☐ $y = 2x + 51$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 3x^3 - 38x + 3$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=55,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 9x^2 - 38$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 51 - 2x$

Q. [tangente-type-B-61] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^3 + 38x - 5$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = 2x - 53$ ☐ $y = 53 - 2x$ ☐ $y = 2x + 53$ ☐ $y = -2x - 53$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -3x^3 + 38x - 5$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=-57,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 38 - 9x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x - 53$

Q. [tangente-type-B-62] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 56x - 2$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = 2x - 110$ ☐ $y = 110 - 2x$ ☐ $y = 2x + 110$ ☐ $y = -2x - 110$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 56x - 2$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=-116,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 56 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x - 110$

Q. [tangente-type-B-63] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3 - 22x - 3$ au point $x_0 = -2$ est

■ $y = 2x + 29$ ☐ $y = -2x - 29$ ☐ $y = 2x - 29$ ☐ $y = 29 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 2x^3 - 22x - 3$,
x_0=-2,
$f(x_0)$=25,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 6x^2 - 22$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x + 29$

Q. [tangente-type-B-64] L'équation de la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^3 - 79x + 4$ au point $x_0 = -3$ est

■ $y = 2x + 166$ ☐ $y = -2x - 166$ ☐ $y = 2x - 166$ ☐ $y = 166 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 3x^3 - 79x + 4$,
x_0=-3,
$f(x_0)$=160,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 9x^2 - 79$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Équation de la droite tangente: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0 = 2x + 166$

9 Équation droite perpendiculaire à une tangente

Q. [linear-type-A-1] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^2 + 19x + 3$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (2, -4)$ a pour équation

■ $y = -x - 2$ ☐ $y = x - 6$ ☐ $y = -x - 1$ ☐ $y = x + 30$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -3x^2 + 19x + 3$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 19 - 6x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x - 2$

Q. [linear-type-A-2] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 - 26x + 4$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (4, -4)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} - 6$ ☐ $y = 4 - 2x$ ☐ $y = \frac{x}{2} - \frac{11}{2}$ ☐ $y = -2x - 32$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 - 26x + 4$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x - 26$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} - 6$

Q. [linear-type-A-3] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 + 14x - 4$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-4, -2)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2}$ ☐ $y = -2x - 10$ ☐ $y = \frac{x}{2} - 1$ ☐ $y = -2x - 20$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 + 14x - 4$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x + 14$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2}$

Q. [linear-type-A-4] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 + 48x + 4$ au point $x_0 = -5$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, -2)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} - \frac{1}{2}$ ☐ $y = -2x - 8$ ☐ $y = \frac{x}{2} + \frac{1}{2}$ ☐ $y = -2x - 121$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 + 48x + 4$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x + 48$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} - \frac{1}{2}$

Q. `[linear-type-A-5]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^2 + 22x - 3$ au point $x_0 = -4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (5, 5)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} + \frac{5}{2}$ ☐ $y = 15 - 2x$ ☐ $y = \frac{x}{2} + 7$ ☐ $y = -2x - 51$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 3x^2 + 22x - 3$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 6x + 22$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} + \frac{5}{2}$

Q. `[linear-type-A-6]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^2 + 21x + 5$ au point $x_0 = 5$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, 5)$ a pour équation

■ $y = -x$ ☐ $y = x + 10$ ☐ $y = 10 - x$ ☐ $y = x + 55$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -2x^2 + 21x + 5$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 21 - 4x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x$

Q. `[linear-type-A-7]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 + 42x + 3$ au point $x_0 = -4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, -5)$ a pour équation

■ $y = -\frac{x}{2} - \frac{7}{2}$ ☐ $y = 2x - 11$ ☐ $y = -\frac{x}{2} - 7$ ☐ $y = 2x - 77$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 + 42x + 3$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x + 42$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -\frac{x}{2} - \frac{7}{2}$

Q. `[linear-type-A-8]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 - 21x - 2$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (4, 5)$ a pour équation

■ $y = x + 1$ ☐ $y = 9 - x$ ☐ $y = x + 3$ ☐ $y = -x - 22$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 - 21x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x - 21$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x + 1$

Q. `[linear-type-A-9]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 - 38x - 2$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-4, -2)$ a pour équation

■ $y = -\frac{x}{2} - 4$ ☐ $y = 2x + 6$ ☐ $y = -\frac{x}{2}$ ☐ $y = 2x - 82$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 - 38x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x - 38$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -\frac{x}{2} - 4$

Q. `[linear-type-A-10]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^2 - 16x - 3$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, 3)$ a pour équation

■ $y = \frac{1}{2} - \frac{x}{2}$ ☐ $y = 2x + 13$ ☐ $y = \frac{9}{2} - \frac{x}{2}$ ☐ $y = 2x - 30$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 3x^2 - 16x - 3$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 6x - 16$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{1}{2} - \frac{x}{2}$

Q. `[linear-type-A-11]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^2 + 20x + 2$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, 2)$ a pour équation

■ $y = 1 - \frac{x}{2}$ ☐ $y = 2x + 6$ ☐ $y = \frac{7}{2} - \frac{x}{2}$ ☐ $y = 2x + 29$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -3x^2 + 20x + 2$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 20 - 6x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 1 - \frac{x}{2}$

Q. `[linear-type-A-12]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 + 42x - 2$ au point $x_0 = -5$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (5, -5)$ a pour équation

■ $y = -\frac{x}{2} - \frac{5}{2}$ ☐ $y = 2x - 15$ ☐ $y = -\frac{x}{2} - \frac{15}{2}$ ☐ $y = 2x - 102$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 + 42x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x + 42$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -\frac{x}{2} - \frac{5}{2}$

Q. [linear-type-A-13] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -5x^2 + 28x - 2$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (2,4)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} + 3$ ☐ $y = 8 - 2x$ ☐ $y = \frac{x}{2} + \frac{5}{2}$ ☐ $y = 43 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -5x^2 + 28x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 28 - 10x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} + 3$

Q. [linear-type-A-14] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^2 - 15x - 5$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, -3)$ a pour équation

■ $y = -x - 6$ ☐ $y = x$ ☐ $y = 1 - x$ ☐ $y = x - 37$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 2x^2 - 15x - 5$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 4x - 15$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x - 6$

Q. [linear-type-A-15] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^2 + 22x - 4$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3,5)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} + \frac{7}{2}$ ☐ $y = 11 - 2x$ ☐ $y = \frac{x}{2} + 3$ ☐ $y = 44 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -3x^2 + 22x - 4$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 22 - 6x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} + \frac{7}{2}$

Q. [linear-type-A-16] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -4x^2 - 17x + 5$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3,2)$ a pour équation

■ $y = x + 5$ ☐ $y = -x - 1$ ☐ $y = x + 4$ ☐ $y = 21 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -4x^2 - 17x + 5$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -8x - 17$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x + 5$

Q. [linear-type-A-17] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -4x^2 - 22x + 4$ au point $x_0 = -3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (5, -2)$ a pour équation

■ $y = \frac{1}{2} - \frac{x}{2}$ ☐ $y = 2x - 12$ ☐ $y = -\frac{x}{2} - \frac{7}{2}$ ☐ $y = 2x + 40$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -4x^2 - 22x + 4$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -8x - 22$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{1}{2} - \frac{x}{2}$

Q. [linear-type-A-18] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -5x^2 - 52x - 2$ au point $x_0 = -5$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, -4)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} - 3$ ☐ $y = -2x - 8$ ☐ $y = \frac{x}{2} - \frac{3}{2}$ ☐ $y = 123 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -5x^2 - 52x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -10x - 52$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} - 3$

Q. [linear-type-A-19] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^2 + 9x + 2$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, -2)$ a pour équation

■ $y = -x - 7$ ☐ $y = x + 3$ ☐ $y = -x$ ☐ $y = x + 10$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -2x^2 + 9x + 2$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 9 - 4x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x - 7$

Q. [linear-type-A-20] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 - 23x + 4$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, 3)$ a pour équation

■ $y = -x - 2$ ☐ $y = x + 8$ ☐ $y = 6 - x$ ☐ $y = x - 32$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 - 23x + 4$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x - 23$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x - 2$

Q. [`linear-type-A-21`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^2 - 11x - 5$ au point $x_0 = -3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (5, 2)$ a pour équation

■ $y = 7 - x$ ☐ $y = x - 3$ ☐ $y = -x - 1$ ☐ $y = x + 13$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -2x^2 - 11x - 5$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -4x - 11$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 7 - x$

Q. [`linear-type-A-22`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 - 29x - 4$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, 2)$ a pour équation

■ $y = -x - 1$ ☐ $y = x + 5$ ☐ $y = 5 - x$ ☐ $y = x - 49$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 - 29x - 4$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x - 29$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x - 1$

Q. [`linear-type-A-23`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -5x^2 - 29x - 2$ au point $x_0 = -3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, 4)$ a pour équation

■ $y = 7 - x$ ☐ $y = x + 1$ ☐ $y = 1 - x$ ☐ $y = x + 43$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -5x^2 - 29x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -10x - 29$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 7 - x$

Q. [`linear-type-A-24`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^2 - 11x - 4$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (5, -4)$ a pour équation

■ $y = 1 - x$ ☐ $y = x - 9$ ☐ $y = -x - 2$ ☐ $y = x - 16$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 3x^2 - 11x - 4$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 6x - 11$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 1 - x$

Q. [linear-type-A-25] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 4x^2 + 17x - 4$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, 3)$ a pour équation

■ $y = -x - 2$ ☐ $y = x + 8$ ☐ $y = 1 - x$ ☐ $y = x - 20$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 4x^2 + 17x - 4$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 8x + 17$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x - 2$

Q. [linear-type-A-26] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -5x^2 - 28x - 5$ au point $x_0 = -3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, -5)$ a pour équation

■ $y = -\dfrac{x}{2} - 6$ ☐ $y = 2x - 1$ ☐ $y = -\dfrac{x}{2} - \dfrac{13}{2}$ ☐ $y = 2x + 40$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -5x^2 - 28x - 5$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = -10x - 28$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -\dfrac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -\dfrac{x}{2} - 6$

Q. [linear-type-A-27] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^2 + 18x - 3$ au point $x_0 = -5$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (4, -2)$ a pour équation

■ $y = \dfrac{x}{2} - 4$ ☐ $y = 6 - 2x$ ☐ $y = \dfrac{x}{2} + \dfrac{1}{2}$ ☐ $y = -2x - 53$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 2x^2 + 18x - 3$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 4x + 18$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = \dfrac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \dfrac{x}{2} - 4$

Q. [linear-type-A-28] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 5x^2 - 18x - 3$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, 5)$ a pour équation

■ $y = \dfrac{13}{2} - \dfrac{x}{2}$ ☐ $y = 2x - 1$ ☐ $y = 6 - \dfrac{x}{2}$ ☐ $y = 2x - 23$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 5x^2 - 18x - 3$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 10x - 18$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -\dfrac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \dfrac{13}{2} - \dfrac{x}{2}$

Q. [`linear-type-A-29`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^2 + 23x - 2$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, 3)$ a pour équation

■ $y = x$ ☐ $y = 6 - x$ ☐ $y = x - 1$ ☐ $y = 46 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = -3x^2 + 23x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 23 - 6x$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x$

Q. [`linear-type-A-30`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^2 + 15x - 4$ au point $x_0 = -4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (4, -4)$ a pour équation

■ $y = x - 8$ ☐ $y = -x$ ☐ $y = x$ ☐ $y = -x - 36$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^2 + bx + c = 2x^2 + 15x - 4$,
Dérivée: $f'(x) = 2ax + b = 4x + 15$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 2ax_0 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x - 8$

Q. [`linear-type-B-31`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(4x + 12)$ au point $x_0 = 5$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, -5)$ a pour équation

■ $y = -8x - 45$ ☐ $y = \dfrac{x}{8} - \dfrac{35}{8}$ ☐ $y = 35 - 8x$ ☐ $y = \dfrac{x}{8} - \dfrac{5}{8} + \ln(32)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax + b) = \ln(4x + 12)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{4}{4x+12}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{8}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -8$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -8x - 45$

Q. [`linear-type-B-32`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(3x + 12)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, -5)$ a pour équation

■ $y = -7x - 19$ ☐ $y = \dfrac{x}{7} - \dfrac{33}{7}$ ☐ $y = 16 - 7x$ ☐ $y = \dfrac{x}{7} - \dfrac{3}{7} + \ln(21)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax + b) = \ln(3x + 12)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{3}{3x+12}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{7}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -7$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -7x - 19$

Q. [linear-type-B-33] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(3x+6)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, 3)$ a pour équation

■ $y = -6x - 9$ ☐ $y = \frac{x}{6} + \frac{10}{3}$ ☐ $y = 27 - 6x$ ☐ $y = \frac{x}{6} - \frac{2}{3} + \ln(18)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(3x+6)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{3}{3x+6}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{6}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -6$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -6x - 9$

Q. [linear-type-B-34] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(3x+9)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, 4)$ a pour équation

■ $y = -7x - 31$ ☐ $y = \frac{x}{7} + \frac{33}{7}$ ☐ $y = 32 - 7x$ ☐ $y = \frac{x}{7} - \frac{4}{7} + \ln(21)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(3x+9)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{3}{3x+9}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{7}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -7$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -7x - 31$

Q. [linear-type-B-35] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(2x+4)$ au point $x_0 = 5$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (2, 2)$ a pour équation

■ $y = 16 - 7x$ ☐ $y = \frac{x}{7} + \frac{12}{7}$ ☐ $y = 37 - 7x$ ☐ $y = \frac{x}{7} - \frac{5}{7} + \ln(14)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(2x+4)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{2}{2x+4}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{7}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -7$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 16 - 7x$

Q. [linear-type-B-36] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(3x+3)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, -4)$ a pour équation

■ $y = -4x - 24$ ☐ $y = \frac{x}{4} - \frac{11}{4}$ ☐ $y = 8 - 4x$ ☐ $y = \frac{x}{4} - \frac{3}{4} + \ln(12)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(3x+3)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{3}{3x+3}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{4}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -4$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -4x - 24$

Q. [linear-type-B-37] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(2x+6)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (5, -2)$ a pour équation

■ $y = 33 - 7x$ ☐ $y = \frac{x}{7} - \frac{19}{7}$ ☐ $y = 26 - 7x$ ☐ $y = \frac{x}{7} - \frac{4}{7} + \ln(14)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(2x+6)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{2}{2x+6}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{7}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -7$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 33 - 7x$

Q. [linear-type-B-38] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(4x+4)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (4, 5)$ a pour équation

■ $y = 21 - 4x$ ☐ $y = \frac{x}{4} + 4$ ☐ $y = 17 - 4x$ ☐ $y = \frac{x}{4} - \frac{3}{4} + \ln(16)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(4x+4)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{4}{4x+4}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{4}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -4$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 21 - 4x$

Q. [linear-type-B-39] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(2x+2)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, 3)$ a pour équation

■ $y = 18 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} + \frac{12}{5}$ ☐ $y = 23 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{4}{5} + \ln(10)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(2x+2)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{2}{2x+2}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 18 - 5x$

Q. [linear-type-B-40] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(4x+8)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, -2)$ a pour équation

■ $y = -5x - 27$ ☐ $y = \frac{x}{5} - 1$ ☐ $y = 13 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{3}{5} + \ln(20)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(4x+8)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{4}{4x+8}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -5x - 27$

Q. [`linear-type-B-41`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(4x+4)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (2, -3)$ a pour équation

■ $y = 7-5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{17}{5}$ ☐ $y = 17-5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{4}{5} + \ln(20)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(4x+4)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{4}{4x+4}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x-x_1) + y_1 = 7-5x$

Q. [`linear-type-B-42`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(5x+5)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, -4)$ a pour équation

■ $y = 11-5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{23}{5}$ ☐ $y = 16-5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{4}{5} + \ln(25)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(5x+5)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{5}{5x+5}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x-x_1) + y_1 = 11-5x$

Q. [`linear-type-B-43`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(3x+6)$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, -3)$ a pour équation

■ $y = -4x-23$ ☐ $y = \frac{x}{4} - \frac{7}{4}$ ☐ $y = 5-4x$ ☐ $y = \frac{x}{4} - \frac{1}{2} + \ln(12)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(3x+6)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{3}{3x+6}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{4}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -4$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x-x_1) + y_1 = -4x-23$

Q. [`linear-type-B-44`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(5x+15)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (5, -2)$ a pour équation

■ $y = 33-7x$ ☐ $y = \frac{x}{7} - \frac{19}{7}$ ☐ $y = 26-7x$ ☐ $y = \frac{x}{7} - \frac{4}{7} + \ln(35)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(5x+15)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{5}{5x+15}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{7}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -7$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x-x_1) + y_1 = 33-7x$

Q. [linear-type-B-45] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(5x+10)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, -2)$ a pour équation

■ $y = -5x - 17$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{7}{5}$ ☐ $y = 13 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{3}{5} + \ln(25)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(5x+10)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{5}{5x+10}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -5x - 17$

Q. [linear-type-B-46] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(2x+8)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, -2)$ a pour équation

■ $y = -7x - 23$ ☐ $y = \frac{x}{7} - \frac{11}{7}$ ☐ $y = 19 - 7x$ ☐ $y = \frac{x}{7} - \frac{3}{7} + \ln(14)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(2x+8)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{2}{2x+8}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{7}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -7$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -7x - 23$

Q. [linear-type-B-47] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(3x+3)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, -5)$ a pour équation

■ $y = 10 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{28}{5}$ ☐ $y = 15 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{4}{5} + \ln(15)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(3x+3)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{3}{3x+3}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 10 - 5x$

Q. [linear-type-B-48] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(5x+20)$ au point $x_0 = 5$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (4, -4)$ a pour équation

■ $y = 32 - 9x$ ☐ $y = \frac{x}{9} - \frac{40}{9}$ ☐ $y = 41 - 9x$ ☐ $y = \frac{x}{9} - \frac{5}{9} + \ln(45)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(5x+20)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{5}{5x+20}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{9}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -9$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 32 - 9x$

Q. [`linear-type-B-49`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(2x+4)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (2, -3)$ a pour équation

- ■ $y = 9 - 6x$
- ☐ $y = \frac{x}{6} - \frac{10}{3}$
- ☐ $y = 21 - 6x$
- ☐ $y = \frac{x}{6} - \frac{2}{3} + \ln(12)$
- ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(2x+4)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{2}{2x+4}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{6}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -6$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 9 - 6x$

Q. [`linear-type-B-50`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(4x+4)$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, 4)$ a pour équation

- ■ $y = 13 - 3x$
- ☐ $y = \frac{x}{3} + 3$
- ☐ $y = 10 - 3x$
- ☐ $y = \frac{x}{3} - \frac{2}{3} + \ln(12)$
- ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(4x+4)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{4}{4x+4}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{3}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -3$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 13 - 3x$

Q. [`linear-type-B-51`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(4x+8)$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, -5)$ a pour équation

- ■ $y = -4x - 25$
- ☐ $y = \frac{x}{4} - \frac{15}{4}$
- ☐ $y = 3 - 4x$
- ☐ $y = \frac{x}{4} - \frac{1}{2} + \ln(16)$
- ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(4x+8)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{4}{4x+8}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{4}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -4$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -4x - 25$

Q. [`linear-type-B-52`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(3x+3)$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, 3)$ a pour équation

- ■ $y = -3x - 3$
- ☐ $y = \frac{x}{3} + \frac{11}{3}$
- ☐ $y = 9 - 3x$
- ☐ $y = \frac{x}{3} - \frac{2}{3} + \ln(9)$
- ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(3x+3)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{3}{3x+3}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{3}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -3$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -3x - 3$

Q. [linear-type-B-53] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(5x+10)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, 3)$ a pour équation

■ $y = -5x - 7$ ☐ $y = \frac{x}{5} + \frac{17}{5}$ ☐ $y = 18 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{3}{5} + \ln(25)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(5x+10)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{5}{5x+10}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -5x - 7$

Q. [linear-type-B-54] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(5x+10)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, 3)$ a pour équation

■ $y = -6x - 27$ ☐ $y = \frac{x}{6} + \frac{23}{6}$ ☐ $y = 27 - 6x$ ☐ $y = \frac{x}{6} - \frac{2}{3} + \ln(30)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(5x+10)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{5}{5x+10}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{6}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -6$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -6x - 27$

Q. [linear-type-B-55] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(2x+2)$ au point $x_0 = 4$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, 4)$ a pour équation

■ $y = -5x - 21$ ☐ $y = \frac{x}{5} + 5$ ☐ $y = 24 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{4}{5} + \ln(10)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(2x+2)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{2}{2x+2}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -5x - 21$

Q. [linear-type-B-56] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(5x+10)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (5, 3)$ a pour équation

■ $y = 28 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} + 2$ ☐ $y = 18 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{3}{5} + \ln(25)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(5x+10)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{5}{5x+10}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 28 - 5x$

Q. [`linear-type-B-57`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(3x+3)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, -4)$ a pour équation

■ $y = -4x - 24$ ☐ $y = \frac{x}{4} - \frac{11}{4}$ ☐ $y = 8 - 4x$ ☐ $y = \frac{x}{4} - \frac{3}{4} + \ln(12)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(3x+3)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{3}{3x+3}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{4}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -4$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -4x - 24$

Q. [`linear-type-B-58`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(4x+12)$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, 3)$ a pour équation

■ $y = -5x - 22$ ☐ $y = \frac{x}{5} + 4$ ☐ $y = 13 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{2}{5} + \ln(20)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(4x+12)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{4}{4x+12}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -5x - 22$

Q. [`linear-type-B-59`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(3x+6)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (4, -3)$ a pour équation

■ $y = 17 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{19}{5}$ ☐ $y = 12 - 5x$ ☐ $y = \frac{x}{5} - \frac{3}{5} + \ln(15)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(3x+6)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{3}{3x+6}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{5}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -5$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = 17 - 5x$

Q. [`linear-type-B-60`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = \ln(4x+16)$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-5, 5)$ a pour équation

■ $y = -7x - 30$ ☐ $y = \frac{x}{7} + \frac{40}{7}$ ☐ $y = 26 - 7x$ ☐ $y = \frac{x}{7} - \frac{3}{7} + \ln(28)$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = \ln(ax+b) = \ln(4x+16)$,
Dérivée: $f'(x) = \frac{a}{ax+b} = \frac{4}{4x+16}$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = \frac{a}{ax_0+b} = \frac{1}{7}$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -7$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -7x - 30$

Q. [linear-type-C-61] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 25x + 2$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, -3)$ a pour équation

■ $y = -x - 6$ ☐ x ☐ $y = -x - 1$ ☐ $y = x + 34$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 25x + 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 25 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x - 6$

Q. [linear-type-C-62] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 26x + 4$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, -3)$ a pour équation

■ $y = -\dfrac{x}{2} - 4$ ☐ $2x + 1$ ☐ $y = -\dfrac{x}{2} - 2$ ☐ $y = 2x + 36$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 26x + 4$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 26 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -\dfrac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -\dfrac{x}{2} - 4$

Q. [linear-type-C-63] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3 - 53x - 4$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, -2)$ a pour équation

■ $y = -x - 5$ ☐ $x + 1$ ☐ $y = 1 - x$ ☐ $y = x - 112$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 2x^3 - 53x - 4$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 6x^2 - 53$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x - 5$

Q. [linear-type-C-64] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 53x + 4$ au point $x_0 = -3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, -2)$ a pour équation

■ $y = x$ ☐ $-x - 4$ ☐ $y = x + 1$ ☐ $y = -x - 104$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 53x + 4$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 53 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x$

Q. [linear-type-C-65] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 22x - 4$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3,3)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} + \frac{3}{2}$ ☐ $9 - 2x$ ☐ $y = \frac{x}{2} + 2$ ☐ $y = 28 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 22x - 4$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 22 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} + \frac{3}{2}$

Q. [linear-type-C-66] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 56x - 4$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3,3)$ a pour équation

■ $y = \frac{3}{2} - \frac{x}{2}$ ☐ $2x + 9$ ☐ $y = \frac{9}{2} - \frac{x}{2}$ ☐ $y = 2x + 104$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 56x - 4$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 56 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{3}{2} - \frac{x}{2}$

Q. [linear-type-C-67] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3 - 25x - 2$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2,3)$ a pour équation

■ $y = x + 5$ ☐ $1 - x$ ☐ $y = x + 1$ ☐ $y = -x - 34$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 2x^3 - 25x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 6x^2 - 25$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x + 5$

Q. [linear-type-C-68] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3 - 26x + 4$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (2,2)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} + 1$ ☐ $6 - 2x$ ☐ $y = \frac{x}{2} + 3$ ☐ $y = 36 - 2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 2x^3 - 26x + 4$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 6x^2 - 26$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} + 1$

Q. [linear-type-C-69] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3+25x-2$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, -3)$ a pour équation

■ $y = -x$ ☐ $x-6$ ☐ $y = -x-5$ ☐ $y = x-34$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 25x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 25 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x$

Q. [linear-type-C-70] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^3+80x-2$ au point $x_0 = -3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, 2)$ a pour équation

■ $y = x+4$ ☐ $-x$ ☐ $y = x+5$ ☐ $y = -x-164$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -3x^3 + 80x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 80 - 9x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x + 4$

Q. [linear-type-C-71] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3+25x+2$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, -3)$ a pour équation

■ $y = -x$ ☐ $x-6$ ☐ $y = -x-1$ ☐ $y = x+34$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 25x + 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 25 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x$

Q. [linear-type-C-72] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3+22x-2$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (2, -3)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} - 4$ ☐ $1-2x$ ☐ $y = \frac{x}{2} - 2$ ☐ $y = -2x-34$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 22x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 22 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} - 4$

Q. `[linear-type-C-73]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^3 - 34x + 3$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (2, -2)$ a pour équation

■ $y = -\frac{x}{2} - 1$ ☐ $2x - 6$ ☐ $y = -\frac{x}{2} - 3$ ☐ $y = 2x + 51$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 3x^3 - 34x + 3$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 9x^2 - 34$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -\frac{x}{2} - 1$

Q. `[linear-type-C-74]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^3 + 38x - 5$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, 3)$ a pour équation

■ $y = \frac{9}{2} - \frac{x}{2}$ ☐ $2x - 3$ ☐ $y = 4 - \frac{x}{2}$ ☐ $y = 2x + 43$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -3x^3 + 38x - 5$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 38 - 9x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{9}{2} - \frac{x}{2}$

Q. `[linear-type-C-75]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 23x + 3$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, 3)$ a pour équation

■ $y = x + 6$ ☐ $-x$ ☐ $y = x + 1$ ☐ $y = 35 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 23x + 3$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 23 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x + 6$

Q. `[linear-type-C-76]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^3 - 37x - 2$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (2, -3)$ a pour équation

■ $y = x - 5$ ☐ $-x - 1$ ☐ $y = x - 1$ ☐ $y = 46 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 3x^3 - 37x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 9x^2 - 37$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x - 5$

Q. [linear-type-C-77] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^3+79x-5$ au point $x_0 = -3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2,2)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2}+3$ ☐ $-2x-2$ ☐ $y = \frac{x}{2}+\frac{7}{2}$ ☐ $y = -2x-167$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3+bx+c = -3x^3+79x-5$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2+b = 79-9x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2+b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x-x_1)+y_1 = \frac{x}{2}+3$

Q. [linear-type-C-78] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^3-35x-5$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3,-2)$ a pour équation

■ $y = 1-x$ ☐ $x-5$ ☐ $y = -x-4$ ☐ $y = x+43$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3+bx+c = 3x^3-35x-5$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2+b = 9x^2-35$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2+b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x-x_1)+y_1 = 1-x$

Q. [linear-type-C-79] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3-26x-2$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3,2)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2}+\frac{7}{2}$ ☐ $-2x-4$ ☐ $y = \frac{x}{2}+3$ ☐ $y = 30-2x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3+bx+c = 2x^3-26x-2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2+b = 6x^2-26$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2+b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x-x_1)+y_1 = \frac{x}{2}+\frac{7}{2}$

Q. [linear-type-C-80] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3-56x-5$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2,3)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2}+4$ ☐ $-2x-1$ ☐ $y = \frac{x}{2}+\frac{3}{2}$ ☐ $y = -2x-113$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3+bx+c = 2x^3-56x-5$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2+b = 6x^2-56$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2+b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x-x_1)+y_1 = \frac{x}{2}+4$

Q. `[linear-type-C-81]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^3 + 35x - 4$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, 3)$ a pour équation

■ $y = x + 6$ ☐ $-x$ ☐ $y = x + 1$ ☐ $y = 44 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -3x^3 + 35x - 4$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 35 - 9x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x + 6$

Q. `[linear-type-C-82]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 26x + 2$ au point $x_0 = -2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, 3)$ a pour équation

■ $y = \frac{3}{2} - \frac{x}{2}$ ☐ $2x + 9$ ☐ $y = 2 - \frac{x}{2}$ ☐ $y = 2x - 30$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 26x + 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 26 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{3}{2} - \frac{x}{2}$

Q. `[linear-type-C-83]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3 - 56x + 5$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-2, 2)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} + 3$ ☐ $-2x - 2$ ☐ $y = \frac{x}{2} + \frac{1}{2}$ ☐ $y = -2x - 103$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 2x^3 - 56x + 5$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 6x^2 - 56$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} + 3$

Q. `[linear-type-C-84]` Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^3 + 79x + 4$ au point $x_0 = -3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, -3)$ a pour équation

■ $y = \frac{x}{2} - \frac{9}{2}$ ☐ $3 - 2x$ ☐ $y = \frac{x}{2} - \frac{3}{2}$ ☐ $y = -2x - 158$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -3x^3 + 79x + 4$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 79 - 9x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = \frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{x}{2} - \frac{9}{2}$

Q. [linear-type-C-85] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -3x^3 + 35x + 5$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3, -3)$ a pour équation

■ $y = x - 6$ ☐ $-x$ ☐ $y = x - 5$ ☐ $y = 53 - x$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -3x^3 + 35x + 5$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 35 - 9x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = -1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = 1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = x - 6$

Q. [linear-type-C-86] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 26x + 4$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, -3)$ a pour équation

■ $y = -\dfrac{x}{2} - \dfrac{9}{2}$ ☐ $2x + 3$ ☐ $y = -\dfrac{x}{2} - 2$ ☐ $y = 2x + 36$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 26x + 4$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 26 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -\dfrac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -\dfrac{x}{2} - \dfrac{9}{2}$

Q. [linear-type-C-87] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = -2x^3 + 56x - 2$ au point $x_0 = 3$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, 2)$ a pour équation

■ $y = \dfrac{1}{2} - \dfrac{x}{2}$ ☐ $2x + 8$ ☐ $y = \dfrac{7}{2} - \dfrac{x}{2}$ ☐ $y = 2x + 106$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = -2x^3 + 56x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 56 - 6x^2$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -\dfrac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \dfrac{1}{2} - \dfrac{x}{2}$

Q. [linear-type-C-88] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 2x^3 - 23x + 4$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, -2)$ a pour équation

■ $y = -x - 5$ ☐ $x + 1$ ☐ $y = -x$ ☐ $y = x - 28$ ☐ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 2x^3 - 23x + 4$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 6x^2 - 23$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\dfrac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\dfrac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x - 5$

Q. [`linear-type-C-89`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^3 - 34x - 2$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (3,3)$ a pour équation

■ $y = \frac{9}{2} - \frac{x}{2}$ □ $2x - 3$ □ $y = 4 - \frac{x}{2}$ □ $y = 2x - 50$ □ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 3x^3 - 34x - 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 9x^2 - 34$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 2$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -\frac{1}{2}$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = \frac{9}{2} - \frac{x}{2}$

Q. [`linear-type-C-90`] Soit r la droite tangente au graphe de $f(x) = 3x^3 - 35x + 2$ au point $x_0 = 2$. La droite perpendiculaire à r qui passe par $(x_1, y_1) = (-3, -2)$ a pour équation

■ $y = -x - 5$ □ $x + 1$ □ $y = -x$ □ $y = x - 46$ □ Autre

Explication : Fonction: $f(x) = ax^3 + bx + c = 3x^3 - 35x + 2$,
Dérivée: $f'(x) = 3ax^2 + b = 9x^2 - 35$,
Pente de la droite tangente à f en x_0: $f'(x_0) = 3ax_0^2 + b = 1$,
Pente de la droite perpendiculaire à r: $-\frac{1}{f'(x_0)} = -1$,
Droite perpendiculaire à r passant par (x_1, y_1): $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_1) + y_1 = -x - 5$

10 Est-ce un extrema ? Si oui, de quel type ?

Q. [is-min-or-max-1] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction deux fois dérivable en x_0. Si $f'(x_0) = -1$ et $f''(x_0) = -4$ alors $x_0 \ldots$

- ■ n'est ni un minimum ni un maximum
- □ est un maximum
- □ est un minimum
- □ informations insuffisantes pour conclure

Q. [is-min-or-max-2] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction deux fois dérivable en x_0. Si $f'(x_0) = -1$ et $f''(x_0) = 0$ alors $x_0 \ldots$

- ■ n'est ni un minimum ni un maximum
- □ est un maximum
- □ est un minimum
- □ informations insuffisantes pour conclure

Q. [is-min-or-max-3] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction deux fois dérivable en x_0. Si $f'(x_0) = -1$ et $f''(x_0) = 4$ alors $x_0 \ldots$

- ■ n'est ni un minimum ni un maximum
- □ est un maximum
- □ est un minimum
- □ informations insuffisantes pour conclure

Q. [is-min-or-max-4] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction deux fois dérivable en x_0. Si $f'(x_0) = 0$ et $f''(x_0) = -4$ alors $x_0 \ldots$

- ■ est un maximum
- □ n'est ni un minimum ni un maximum
- □ est un minimum
- □ informations insuffisantes pour conclure

Q. [is-min-or-max-5] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction deux fois dérivable en x_0. Si $f'(x_0) = 0$ et $f''(x_0) = 0$ alors $x_0 \ldots$

- ■ informations insuffisantes pour conclure
- □ est un maximum
- □ est un minimum
- □ n'est ni un minimum ni un maximum

Q. [is-min-or-max-6] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction deux fois dérivable en x_0. Si $f'(x_0) = 0$ et $f''(x_0) = 4$ alors $x_0 \ldots$

- ■ est un minimum
- □ n'est ni un minimum ni un maximum
- □ est un maximum
- □ informations insuffisantes pour conclure

Q. [is-min-or-max-7] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction deux fois dérivable en x_0. Si $f'(x_0) = 1$ et $f''(x_0) = -4$ alors $x_0 \ldots$

- ■ n'est ni un minimum ni un maximum
- □ est un maximum
- □ est un minimum
- □ informations insuffisantes pour conclure

Q. [is-min-or-max-8] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction deux fois dérivable en x_0. Si $f'(x_0) = 1$ et $f''(x_0) = 0$ alors $x_0 \ldots$

- ■ n'est ni un minimum ni un maximum
- □ est un maximum
- □ est un minimum
- □ informations insuffisantes pour conclure

Q. [is-min-or-max-9] Soit $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ une fonction deux fois dérivable en x_0. Si $f'(x_0) = 1$ et $f''(x_0) = 4$ alors $x_0 \ldots$

- ■ n'est ni un minimum ni un maximum
- □ est un maximum
- □ est un minimum
- □ informations insuffisantes pour conclure

11 Croissance / décroissance

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-1] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 8x + 10)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-2] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 8x + 11)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-3] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 12x + 20)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-4] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 12x + 21)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-5] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 16x + 34)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-6]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 16x + 35)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2+bx+c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-7]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 20x + 52)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2+bx+c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-8]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 20x + 53)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2+bx+c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-9]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 24x + 74)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2+bx+c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-10]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 24x + 75)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2+bx+c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-11]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 28x + 100)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-12]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 28x + 101)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-13]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 12x + 14)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-14]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 12x + 15)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-15]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 18x + 29)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-16]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 18x + 30)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-17]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 24x + 50)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-18]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 24x + 51)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-19]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 30x + 77)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-20]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 30x + 78)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-21]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 36x + 110)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-22]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 36x + 111)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-23]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 42x + 149)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-24]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 42x + 150)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-25]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 16x + 18)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-26]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 16x + 19)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-27]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 24x + 38)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-28]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 24x + 39)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-29]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 32x + 66)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-30]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 32x + 67)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-31] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 40x + 102)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-32] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 40x + 103)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-33] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 48x + 146)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-34] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 48x + 147)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-35] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 56x + 198)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-A-36`] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 56x + 199)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-A-37`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 20x + 22)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-A-38`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 20x + 23)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-A-39`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 30x + 47)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-A-40`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 30x + 48)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-41]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 40x + 82)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \frac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-42]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 40x + 83)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \frac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-43]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 50x + 127)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \frac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-44]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 50x + 128)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \frac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-45]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 60x + 182)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \frac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-46] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 60x + 183)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-47] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 70x + 247)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-48] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 70x + 248)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-49] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 24x + 26)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-A-50] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 24x + 27)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-51]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 36x + 56)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-52]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 36x + 57)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-53]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 48x + 98)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-54]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 48x + 99)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-55]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 60x + 152)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-56]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 60x + 153)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-57]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 72x + 218)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-58]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 72x + 219)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-59]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 84x + 296)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-A-60]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 84x + 297)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ☐ croissante ■ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-61] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 8x + 10)$. Sur l'intervalle $]-1;1[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-62] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 8x + 11)$. Sur l'intervalle $]-1;1[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-63] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 12x + 20)$. Sur l'intervalle $]0;2[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-64] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 12x + 21)$. Sur l'intervalle $]0;2[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-65] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 16x + 34)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-66] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 16x + 35)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-67] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 20x + 52)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-68] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 20x + 53)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-69] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 24x + 74)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-70] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 24x + 75)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-B-71`] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 28x + 100)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-B-72`] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 28x + 101)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-B-73`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 12x + 14)$. Sur l'intervalle $]-1;1[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-B-74`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 12x + 15)$. Sur l'intervalle $]-1;1[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-B-75`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 18x + 29)$. Sur l'intervalle $]0;2[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-76] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 18x + 30)$. Sur l'intervalle $]0;2[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-77] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 24x + 50)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-78] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 24x + 51)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-79] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 30x + 77)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-80] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 30x + 78)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-81]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 36x + 110)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-82]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 36x + 111)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-83]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 42x + 149)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-84]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 42x + 150)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-85]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 16x + 18)$. Sur l'intervalle $]-1;1[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-86] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 16x + 19)$. Sur l'intervalle $]-1;1[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-87] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 24x + 38)$. Sur l'intervalle $]0;2[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-88] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 24x + 39)$. Sur l'intervalle $]0;2[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-89] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 32x + 66)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-90] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 32x + 67)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-91]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 40x + 102)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-92]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 40x + 103)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-93]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 48x + 146)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-94]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 48x + 147)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-95]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 56x + 198)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-96] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 56x + 199)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-97] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 20x + 22)$. Sur l'intervalle $]-1;1[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-98] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 20x + 23)$. Sur l'intervalle $]-1;1[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-99] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 30x + 47)$. Sur l'intervalle $]0;2[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-100] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 30x + 48)$. Sur l'intervalle $]0;2[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-B-101`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 40x + 82)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-B-102`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 40x + 83)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-B-103`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 50x + 127)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-B-104`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 50x + 128)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-B-105`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 60x + 182)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-106]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 60x + 183)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-107]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 70x + 247)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-108]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 70x + 248)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-109]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 24x + 26)$. Sur l'intervalle $]-1;1[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-110]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 24x + 27)$. Sur l'intervalle $]-1;1[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-111]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 36x + 56)$. Sur l'intervalle $]0;2[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-112]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 36x + 57)$. Sur l'intervalle $]0;2[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-113]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 48x + 98)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-114]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 48x + 99)$. Sur l'intervalle $]1;3[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-B-115]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 60x + 152)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-116] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 60x + 153)$. Sur l'intervalle $]2;4[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-117] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 72x + 218)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-118] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 72x + 219)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-119] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 84x + 296)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-B-120] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 84x + 297)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ■ décroissante ☐ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-121]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 8x + 10)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-122]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 8x + 11)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-123]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 12x + 20)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-124]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 12x + 21)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-125]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 16x + 34)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-C-126] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 16x + 35)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-C-127] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 20x + 52)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-C-128] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 20x + 53)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-C-129] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 24x + 74)$. Sur l'intervalle $]7;9[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [croissante-decroissante-log-type-C-130] On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 24x + 75)$. Sur l'intervalle $]7;9[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-131]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 28x + 100)$. Sur l'intervalle $]8;10[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-132]` On considère la fonction $f(x) = \ln(2x^2 - 28x + 101)$. Sur l'intervalle $]8;10[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-133]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 12x + 14)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-134]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 12x + 15)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-135]` On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 18x + 29)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-136`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 18x + 30)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-137`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 24x + 50)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-138`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 24x + 51)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-139`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 30x + 77)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-140`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 30x + 78)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-141`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 36x + 110)$. Sur l'intervalle $]7;9[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-142`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 36x + 111)$. Sur l'intervalle $]7;9[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-143`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 42x + 149)$. Sur l'intervalle $]8;10[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-144`] On considère la fonction $f(x) = \ln(3x^2 - 42x + 150)$. Sur l'intervalle $]8;10[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-145`] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 16x + 18)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax + b}{ax^2 + bx + c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-146`] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 16x + 19)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-147`] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 24x + 38)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-148`] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 24x + 39)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-149`] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 32x + 66)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-150`] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 32x + 67)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-151]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 40x + 102)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-152]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 40x + 103)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-153]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 48x + 146)$. Sur l'intervalle $]7;9[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-154]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 48x + 147)$. Sur l'intervalle $]7;9[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-155]` On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 56x + 198)$. Sur l'intervalle $]8;10[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-156`] On considère la fonction $f(x) = \ln(4x^2 - 56x + 199)$. Sur l'intervalle $]8;10[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-157`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 20x + 22)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-158`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 20x + 23)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-159`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 30x + 47)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-160`] On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 30x + 48)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-161]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 40x + 82)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-162]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 40x + 83)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-163]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 50x + 127)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-164]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 50x + 128)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-165]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 60x + 182)$. Sur l'intervalle $]7;9[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-166]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 60x + 183)$. Sur l'intervalle $]7;9[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-167]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 70x + 247)$. Sur l'intervalle $]8;10[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-168]` On considère la fonction $f(x) = \ln(5x^2 - 70x + 248)$. Sur l'intervalle $]8;10[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-169]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 24x + 26)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-170]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 24x + 27)$. Sur l'intervalle $]3;5[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 2$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 2$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-171]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 36x + 56)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-172]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 36x + 57)$. Sur l'intervalle $]4;6[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 3$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 3$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-173]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 48x + 98)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-174]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 48x + 99)$. Sur l'intervalle $]5;7[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 4$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 4$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. `[croissante-decroissante-log-type-C-175]` On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 60x + 152)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-176`] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 60x + 153)$. Sur l'intervalle $]6;8[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 5$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 5$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-177`] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 72x + 218)$. Sur l'intervalle $]7;9[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-178`] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 72x + 219)$. Sur l'intervalle $]7;9[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 6$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 6$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-179`] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 84x + 296)$. Sur l'intervalle $]8;10[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

Q. [`croissante-decroissante-log-type-C-180`] On considère la fonction $f(x) = \ln(6x^2 - 84x + 297)$. Sur l'intervalle $]8;10[$, la fonction f est

☐ croissante puis décroissante ☐ décroissante ■ croissante ☐ décroissante puis croissante

Explication : $f(x) = \ln(ax^2 + bx + c)$ donc $f'(x) = \dfrac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$. Comme $b^2 - 4ac < 0$, alors $ax^2 + bx + c > 0$ ainsi le signe de f' coïncide avec le signe du numérateur: $f'(x) > 0$ (f est croissante) ssi $x > 7$; $f'(x) < 0$ (f est décroissante) ssi $x < 7$. Sur l'intervalle donné f' est d'abord négative puis positive ainsi f est d'abord décroissante puis croissante.

12 Nombre de solutions

Q. `[tableaux-variations-type-A-1]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-2]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-3]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 0$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-4]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-5]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-6]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-A-7] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-A-8] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-A-9] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-A-10] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 6$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-A-11] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-A-12] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	-1		1		5
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-A-13] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	↘	-2	↗	2

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-14]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	↘	-2	↗	2

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-15]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 1$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	↘	-2	↗	2

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-16]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	↘	-2	↗	2

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-17]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	↘	-2	↗	2

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-18]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	↘	-2	↗	2

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-19]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	↘	-2	↗	6

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-20]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	↘	-2	↗	6

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-21]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-22]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 7$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-23]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-24]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	-1		1		5
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-25]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-26]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-27]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 0$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-28]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	↘	-3	↗	1

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-29]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	↘	-3	↗	1

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-30]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	↘	-3	↗	1

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-31]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-32]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-33]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-34]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 6$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-35]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	5

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-36]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	-1		2		6
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	5

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-37]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-38]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-39]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 1$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-40]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-41]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-42]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-43]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-44]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-45]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-46]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 7$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-47]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-48]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	-1		2		6
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-49]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘	-3	↗	1

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-50]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘	-3	↗	1

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-51]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 0$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘	-3	↗	1

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-52]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘	-3	↗	1

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-53]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘	-3	↗	1

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-54]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘	-3	↗	1

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-55]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘	-3	↗	5

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-56]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘		↗	5
			-3		

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-57]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘		↗	5
			-3		

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-58]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 6$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘		↗	5
			-3		

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-59]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘		↗	5
			-3		

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-60]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	1		3		7
$f(x)$	3	↘		↗	5
			-3		

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-61]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	1		3		7
$f(x)$	4	↘		↗	2
			-2		

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-62]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	1		3		7
$f(x)$	4	↘		↗	2
			-2		

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-63]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 1$?

x	1		3		7
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-64]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	1		3		7
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-65]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	1		3		7
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-66]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	1		3		7
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-67]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	1		3		7
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-68]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	1		3		7
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-69]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	1		3		7
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-70]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 7$?

x	1		3		7
$f(x)$	4				6
		$\searrow$		$\nearrow$	
			-2		

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-71]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	1		3		7
$f(x)$	4				6
		$\searrow$		$\nearrow$	
			-2		

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-72]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	1		3		7
$f(x)$	4				6
		$\searrow$		$\nearrow$	
			-2		

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-73]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	1		4		8
$f(x)$	3				1
		$\searrow$		$\nearrow$	
			-3		

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-74]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	1		4		8
$f(x)$	3				1
		$\searrow$		$\nearrow$	
			-3		

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-75]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 0$?

x	1		4		8
$f(x)$	3				1
		$\searrow$		$\nearrow$	
			-3		

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-76]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	1		4		8
$f(x)$	3				1
		$\searrow$		$\nearrow$	
			-3		

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-77]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	1		4		8
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-78]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	1		4		8
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-79]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 2$?

x	1		4		8
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	5

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-80]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	1		4		8
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	5

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-81]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 4$?

x	1		4		8
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	5

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-82]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 6$?

x	1		4		8
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	5

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-83]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	1		4		8
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	5

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-A-84]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	1		4		8
$f(x)$	3	$\searrow$	-3	$\nearrow$	5

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-85]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-86]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-87]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 1$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-88]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-89]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-90]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	2

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-91]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 3$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-92]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-93]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 5$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-94]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = 7$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-95]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-A-96]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	1		4		8
$f(x)$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-97]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	-1		1		5
$f(x)$	-7	$\nearrow$	-3	$\searrow$	-9

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-98]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-9

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-99]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -10$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-9

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-100]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-9

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-101]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-9

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-102]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-9

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-103]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-104]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. [`tableaux-variations-type-B-105`] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-5

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-106`] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-5

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-107`] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-5

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-108`] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	-1		1		5
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-5

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-109`] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	-1		1		5
			-2		
$f(x)$		↗		↘	
	-6				-8

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-110`] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	-1		1		5
			-2		
$f(x)$		↗		↘	
	-6				-8

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-111`] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -9$?

x	-1		1		5
			-2		
$f(x)$		↗		↘	
	-6				-8

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-112]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	-1		1		5
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-8

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-113]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	-1		1		5
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-8

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-114]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	-1		1		5
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-8

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-115]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	-1		1		5
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-4

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-116]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	-1		1		5
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-4

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-117]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	-1		1		5
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-4

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-118]` Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	-1		1		5
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-4

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-119`] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	-1		1		5
$f(x)$	-6	↗	-2	↘	-4

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-120`] Soit $f : [-1;5] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	-1		1		5
$f(x)$	-6	↗	-2	↘	-4

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-121`] Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-7	↗	-3	↘	-9

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-122`] Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-7	↗	-3	↘	-9

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-123`] Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -10$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-7	↗	-3	↘	-9

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-124`] Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-7	↗	-3	↘	-9

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-125`] Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-7	↗	-3	↘	-9

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-126]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	-1		2		6
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-9

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-127]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	-1		2		6
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-128]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	-1		2		6
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-129]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	-1		2		6
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-130]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	-1		2		6
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-131]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	-1		2		6
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-132]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	-1		2		6
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-133]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-6	↗	-2	↘	-8

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-134]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-6	↗	-2	↘	-8

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-135]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -9$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-6	↗	-2	↘	-8

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-136]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-6	↗	-2	↘	-8

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-137]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-6	↗	-2	↘	-8

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-138]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-6	↗	-2	↘	-8

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-139]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	-1		2		6
$f(x)$	-6	↗	-2	↘	-4

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-140]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	-1		2		6
			-2		
$f(x)$		↗		↘	
	-6				-4

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-141]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	-1		2		6
			-2		
$f(x)$		↗		↘	
	-6				-4

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-142]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	-1		2		6
			-2		
$f(x)$		↗		↘	
	-6				-4

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-143]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	-1		2		6
			-2		
$f(x)$		↗		↘	
	-6				-4

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-144]` Soit $f : [-1;6] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	-1		2		6
			-2		
$f(x)$		↗		↘	
	-6				-4

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-145]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-9

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-146]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-9

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-147]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -10$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-9

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-148]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-9

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-149]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-9

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-150]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-9

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-151]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-5

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-152]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-5

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-153]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		↗		↘	
	-7				-5

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-154]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-155]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-156]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	1		3		7
			-3		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-7				-5

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-157]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	1		3		7
			-2		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-8

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-158]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	1		3		7
			-2		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-8

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-159]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -9$?

x	1		3		7
			-2		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-8

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-160]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	1		3		7
			-2		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-8

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-161] Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	1		3		7
$f(x)$			-2		
		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-8

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-162] Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	1		3		7
$f(x)$			-2		
		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-8

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-163] Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	1		3		7
$f(x)$			-2		
		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-4

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-164] Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	1		3		7
$f(x)$			-2		
		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-4

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-165] Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	1		3		7
$f(x)$			-2		
		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-4

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-166] Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	1		3		7
$f(x)$			-2		
		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-4

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-167] Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	1		3		7
$f(x)$			-2		
		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-4

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-168]` Soit $f : [1;7] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	1		3		7
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-4

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-169]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-9

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-170]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-9

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-171]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -10$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-9

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-172]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-9

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-173]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-9

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-174]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-9

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. `[tableaux-variations-type-B-175]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -8$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-5

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-176]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-5

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-177]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -6$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-5

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-178]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-5

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-179]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -4$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-5

□0 □1 ■2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-180]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -2$?

x	1		4		8
$f(x)$			-3		
		↗		↘	
	-7				-5

■0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. `[tableaux-variations-type-B-181]` Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	1		4		8
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-8

□0 ■1 □2 □3 □4 □5 □6 □7 □8 □9

Q. [tableaux-variations-type-B-182] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	1		4		8
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-8

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-183] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -9$?

x	1		4		8
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-8

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-184] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	1		4		8
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-8

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-185] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	1		4		8
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-8

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-186] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

x	1		4		8
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-8

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-187] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -7$?

x	1		4		8
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-4

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [tableaux-variations-type-B-188] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	1		4		8
$f(x)$			-2		
		↗		↘	
	-6				-4

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-189`] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -5$?

x	1		4		8
			-2		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-4

☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-190`] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	1		4		8
			-2		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-4

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q. [`tableaux-variations-type-B-191`] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -3$?

x	1		4		8
			-2		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-4

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

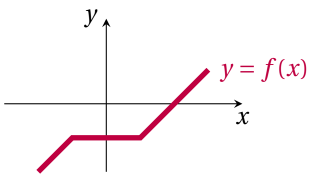
Q. [`tableaux-variations-type-B-192`] Soit $f : [1;8] \to \mathbb{R}$ la fonction dont le tableau de variation est le suivant. Combien de solution a l'équation $f(x) = -1$?

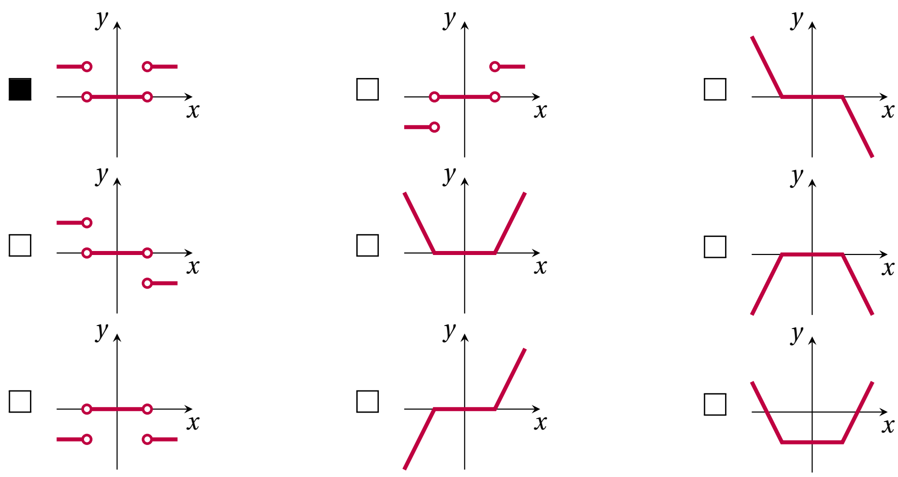
x	1		4		8
			-2		
$f(x)$		$\nearrow$		$\searrow$	
	-6				-4

■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

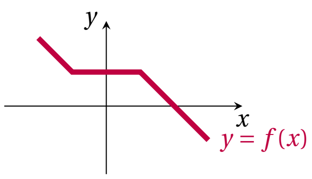
13 f et f' graphiquement

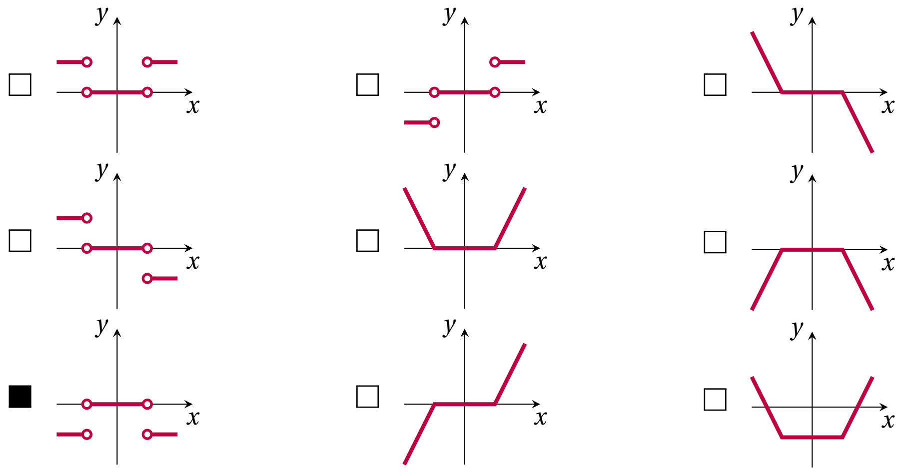
Q. `[deriveedessin1]`
Parmi les graphes ci-contre, lequel pourrait représenter la dérivée de la fonction f ci-dessous **affine** par morceaux?



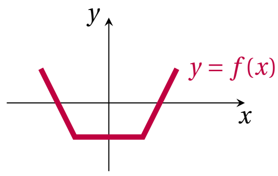


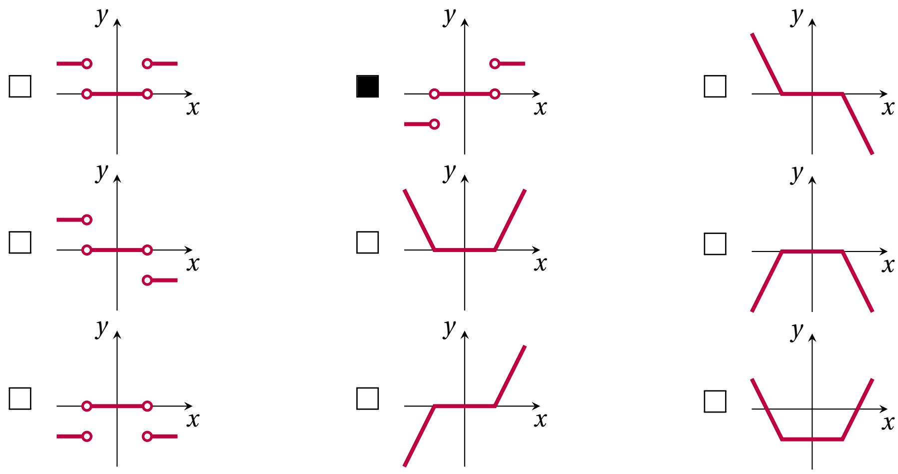
Q. `[deriveedessin2]`
Parmi les graphes ci-contre, lequel pourrait représenter la dérivée de la fonction f ci-dessous **affine** par morceaux?



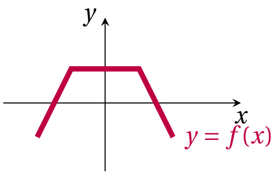


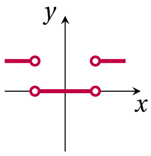
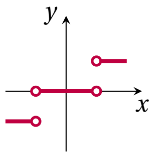
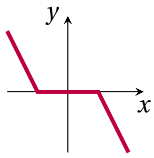
Q. `[deriveedessin3]`
Parmi les graphes ci-contre, lequel pourrait représenter la dérivée de la fonction f ci-dessous **affine** par morceaux?

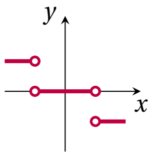
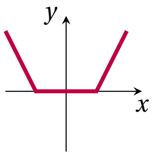
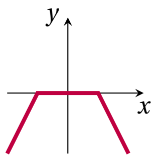


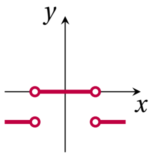
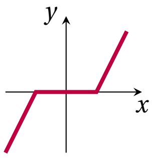
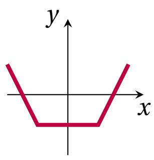


Q. [`deriveedessin4`]
Parmi les graphes ci-contre, lequel pourrait représenter la dérivée de la fonction f ci-dessous **affine** par morceaux?

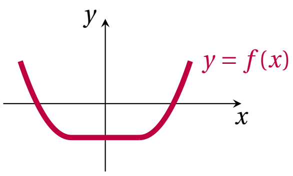


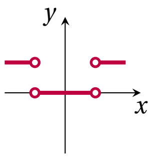
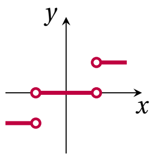
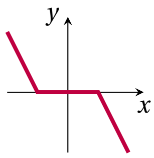
☐  ☐  ☐ 

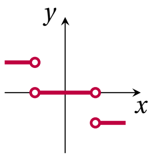
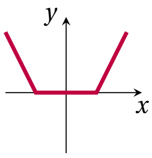
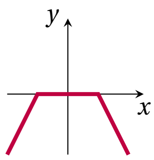
■  ☐  ☐ 

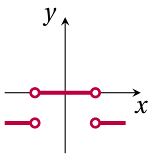
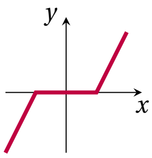
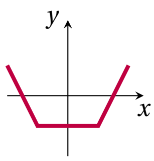
☐  ☐  ☐ 

Q. [`deriveedessin5`]
Parmi les graphes ci-contre, lequel pourrait représenter la dérivée de la fonction f ci-dessous composée de parties **paraboliques** et d'une zone constante?

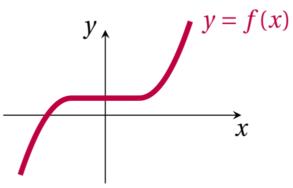


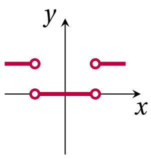
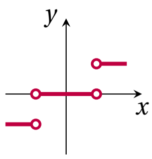
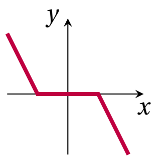
☐  ☐  ☐ 

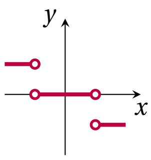
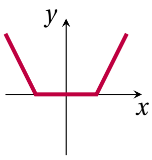
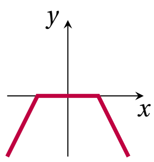
☐  ☐  ☐ 

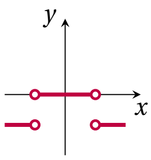
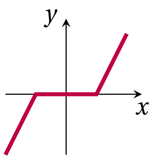
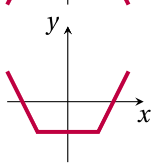
☐  ■  ☐ 

Q. [`deriveedessin6`]
Parmi les graphes ci-contre, lequel pourrait représenter la dérivée de la fonction f ci-dessous composée de parties **paraboliques** et d'une zone constante?

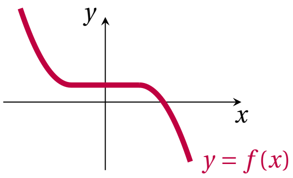


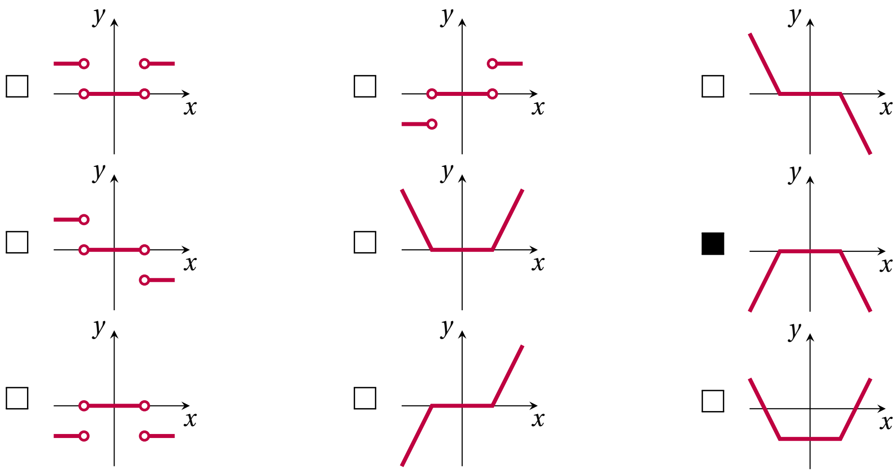
☐  ☐  ☐ 

☐  ■  ☐ 

☐  ☐  ☐ 

Q. [`deriveedessin7`]
Parmi les graphes ci-contre, lequel pourrait représenter la dérivée de la fonction f ci-dessous composée de parties **paraboliques** et d'une zone constante?





Q. [`deriveedessin8`]
Parmi les graphes ci-contre, lequel pourrait représenter la dérivée de la fonction f ci-dessous composée de parties **paraboliques** et d'une zone constante?