

1) Compléter **en ligne** les zones en pointillés : (5 points)  
(la colonne 1 est un cas particulier de la colonne 2 : U est une fonction qui dépend de x )

Dérivée de $\sin(x)$ : .....	Dérivée de $\sin(U)$ : .....
Dérivée de $e^x$ : .....	Dérivée de $e^U$ : .....
Dérivée de $\frac{1}{x}$ : .....	Dérivée de $\frac{1}{U}$ : .....
Dérivée de $x^n$ : .....	Dérivée de $U^n$ : .....

2) Compléter : (8 points)

✓  $f(x) = 3x^5 + 8x^3 - 5x + 4$

$D_f = \dots$

$f'(x) = \dots$

$D_{f'} = \dots$

✓  $g(t) = 5t^2 \cdot \ln(t)$

$D_g = \dots$

$g'(t) = \dots$

.....

$D_{g'} = \dots$

✓  $i(t) = \frac{\cos(t)}{2t-7}$

$D_i = \dots$

$i'(t) = \dots$

.....

$D_{i'} = \dots$

✓  $h(x) = (\cos x)^{10}$

$D_h = \dots$

$h'(x) = \dots$

$D_{h'} = \dots$

3) Compléter, sachant que R, L et C sont des constantes réelles strictement positives :  
(8 points)

✓  $k(t) = L \cdot e^{-3t}$

$D_k = \dots$

$k'(t) = \dots$

$D_{k'} = \dots$

✓  $R(\theta) = \frac{C}{\sqrt{L\theta}}$

$D_R = \dots$

$R'(\theta) = \dots$

$D_{R'} = \dots$

✓  $Z(\omega) = \frac{1}{L^2 + R^2 \omega^2}$

$D_Z = \dots$

$Z'(\omega) = \dots$

$D_{Z'} = \dots$