

# RI-MB1 - Essential Mathematical skills

Licence SVT - 1<sup>ère</sup> année

G. Faccanoni

A.A. 2023-2024



# Contacts

## Responsable du cours

Gloria Faccanoni

@ [faccanoni@univ-tln.fr](mailto:faccanoni@univ-tln.fr)

☎ 04 89 16 66 72

🏢 bâtiment M, 1<sup>er</sup> étage, bureau 117

🌐 <http://faccanoni.univ-tln.fr>

## Chargés de TD

Groupes 1 et 2 Sandro Vaienti

Groupe 3 ...

Groupe 4 Walter Aschbacher

Groupe 5 Gloria Faccanoni

Groupe Tremplin Jean-François Gomez

## Page Moodle

<https://moodle.univ-tln.fr/course/view.php?id=4848>

- Slides de CM
  - Fascicule de TD avec corrections
  - Annales des contrôles en présentiel ("QCM" sur papier) + 2 tests Moodle (basés sur les anciens CC à distance)
- 
- Forum "Nouvelles"  
Toute information sur le cours sera envoyé depuis ce forum (copie par mail)
  - Forum "Questions"  
Toute question sur le cours ou les exercices doit être posée sur le forum
- 
- Autres ressources (révisions et entraînement)  
Le cahier de calcul <https://colasbd.github.io/cdc/>  
Maths4sciences <https://maths4sciences.ens-lyon.fr/fiches-methodes-m4s/all>  
Site OMB+ (avec rappels et tests)

## Organisation (prévisionnelle)

- 7 séances de 1h30 de CM  
Documents : [slides à télécharger](#)  
Forum pour demander des explications
  
- 13 séances de 1h30 de TD  
Quand : 1 séance/semaine  
Documents : livret imprimé avec énoncés des exercices (corrections de tous les exercices à télécharger)  
Forum pour demander des explications
  
- 2 CC de 45' et 1 CCF de 1h30 avec correction automatique par l'ordinateur  
Quand : CC les semaines 46 et 51, CCF en janvier  
Comment : "QCM" sur papier, note et copie corrigée envoyées par mail, une feuille A4 recto-verso manuscrite autorisée (=antisèche autorisée), calculatrice autorisée

Pour apprendre à manipuler formellement des objets mathématiques,  
l'utilisation de la **calculatrice** en TD est **interdite** !

## Organisation (prévisionnelle)

- 7 séances de 1h30 de CM  
Documents : [slides à télécharger](#)  
Forum pour demander des explications
  
- 13 séances de 1h30 de TD  
Quand : 1 séance/semaine  
Documents : [livret imprimé avec énoncés des exercices](#) ([corrections de tous les exercices à télécharger](#))  
Forum pour demander des explications
  
- 2 CC de 45' et 1 CCF de 1h30 avec correction automatique par l'ordinateur  
Quand : CC les semaines 46 et 51, CCF en janvier  
Comment : "QCM" sur papier, note et copie corrigée envoyées par mail, une feuille A4 recto-verso manuscrite autorisée (=antisèche autorisée), calculatrice autorisée

Pour apprendre à manipuler formellement des objets mathématiques,  
l'utilisation de la **calculatrice** en TD est **interdite** !

# Organisation (prévisionnelle)

- 7 séances de 1h30 de CM  
Documents : [slides à télécharger](#)  
Forum pour demander des explications
  
- 13 séances de 1h30 de TD  
Quand : 1 séance/semaine  
Documents : [livret imprimé avec énoncés des exercices](#) (corrections de tous les exercices à télécharger)  
Forum pour demander des explications
  
- 2 CC de 45' et 1 CCF de 1h30 avec [correction automatique par l'ordinateur](#)  
Quand : CC les semaines 46 et 51, CCF en janvier  
Comment : "QCM" [sur papier](#), note et copie corrigée envoyées par mail, une feuille A4 recto-verso manuscrite autorisée (=antisèche autorisée), calculatrice autorisée

Pour apprendre à manipuler formellement des objets mathématiques,  
l'utilisation de la [calculatrice](#) en TD est [interdite](#) !

# Organisation (prévisionnelle)

- **7 séances de 1h30 de CM**  
Documents : [slides à télécharger](#)  
Forum pour demander des explications
  
- **13 séances de 1h30 de TD**  
Quand : 1 séance/semaine  
Documents : [livret imprimé avec énoncés des exercices](#) (corrections de tous les exercices à télécharger)  
Forum pour demander des explications
  
- **2 CC de 45'** et **1 CCF de 1h30** avec [correction automatique par l'ordinateur](#)  
Quand : CC les semaines 46 et 51, CCF en janvier  
Comment : "[QCM](#)" [sur papier](#), note et copie corrigée envoyées par mail, une feuille A4 recto-verso manuscrite autorisée (=antisèche autorisée), calculatrice autorisée



Pour apprendre à manipuler formellement des objets mathématiques, l'utilisation de la **calculatrice** en TD est **interdite** !

# MCC

## Modalités Contrôles des Connaissances

- "CC intégrale" :  
3 évaluations :  $CC_1$ ,  $CC_2$  et  $CC_F$   
pas de session 2 (a.k.a. rattrapage) pour ce qui n'ont pas validé la session 1 mais 2 chances pour tout le monde

- Note de première chance = 
$$\begin{cases} \frac{CC_1 + CC_2 + 2CC_F}{4} & \text{si presence à toutes les épreuves} \\ \frac{CC_1 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_2 \\ \frac{CC_2 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_1 \\ CC_F & \text{si ABJ à } CC_1 \text{ et } CC_2 \\ 0 & \text{si ABJ à } CC_F \end{cases}$$
- Note de deuxième chance (= note finale) =  $\max \left\{ \text{Note première chance}; \frac{CC_1 + CC_2}{2}; CC_F \right\}$

- ABI à un CC ou  $CC_F \rightsquigarrow \text{note}=0$
- ABJ au CCF  $\rightsquigarrow$  vous pouvez demander à repasser l'épreuve pendant une session de substitution ( $\approx$  fin janvier)
- Compensations : MB1 se compense dans l'UE12 ssi la note est  $\geq 8$ .  
De même, compensation entre UE12 et UE22 ssi toutes les notes sont  $\geq 8$ .

# MCC

## Modalités Contrôles des Connaissances

- "CC intégrale" :

3 évaluations :  $CC_1$ ,  $CC_2$  et  $CC_F$

pas de session 2 (a.k.a. rattrapage) pour ce qui n'ont pas validé la session 1 mais 2 chances pour tout le monde

- Note de **première chance** = 
$$\begin{cases} \frac{CC_1 + CC_2 + 2CC_F}{4} & \text{si presence à toutes les épreuves} \\ \frac{CC_1 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_2 \\ \frac{CC_2 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_1 \\ CC_F & \text{si ABJ à } CC_1 \text{ et } CC_2 \\ 0 & \text{si ABJ à } CC_F \end{cases}$$

- Note de **deuxième chance** (= note finale) =  $\max \left\{ \text{Note première chance}; \frac{CC_1 + CC_2}{2}; CC_F \right\}$
- ABI à un CC ou  $CC_F \rightsquigarrow \text{note} = 0$
- ABJ au CCF  $\rightsquigarrow$  vous pouvez demander à repasser l'épreuve pendant une session de substitution ( $\approx$  fin janvier)
- Compensations : MB1 se compense dans l'UE12 ssi la note est  $\geq 8$ .  
De même, compensation entre UE12 et UE22 ssi toutes les notes sont  $\geq 8$ .

# MCC

## Modalités Contrôles des Connaissances

- "CC intégrale" :

3 évaluations :  $CC_1$ ,  $CC_2$  et  $CC_F$

pas de session 2 (*a.k.a.* rattrapage) pour ce qui n'ont pas validé la session 1 mais 2 chances pour tout le monde

- Note de **première chance** = 
$$\begin{cases} \frac{CC_1 + CC_2 + 2CC_F}{4} & \text{si presence à toutes les épreuves} \\ \frac{CC_1 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_2 \\ \frac{CC_2 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_1 \\ CC_F & \text{si ABJ à } CC_1 \text{ et } CC_2 \\ 0 & \text{si ABJ à } CC_F \end{cases}$$

- Note de **deuxième chance** (= **note finale**) =  $\max \left\{ \text{Note première chance}; \frac{CC_1 + CC_2}{2}; CC_F \right\}$

- ABI à un CC ou  $CC_F \rightsquigarrow \text{note}=0$
- ABJ au CCF  $\rightsquigarrow$  vous pouvez demander à repasser l'épreuve pendant une session de substitution ( $\approx$  fin janvier)
- Compensations : MB1 se compense dans l'UE12 ssi la note est  $\geq 8$ .  
De même, compensation entre UE12 et UE22 ssi toutes les notes sont  $\geq 8$ .

# MCC

## Modalités Contrôles des Connaissances

- "CC intégrale" :

3 évaluations :  $CC_1$ ,  $CC_2$  et  $CC_F$

pas de session 2 (*a.k.a.* rattrapage) pour ce qui n'ont pas validé la session 1 mais 2 chances pour tout le monde

- Note de **première chance** = 
$$\begin{cases} \frac{CC_1 + CC_2 + 2CC_F}{4} & \text{si présence à toutes les épreuves} \\ \frac{CC_1 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_2 \\ \frac{CC_2 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_1 \\ CC_F & \text{si ABJ à } CC_1 \text{ et } CC_2 \\ 0 & \text{si ABJ à } CC_F \end{cases}$$

- Note de **deuxième chance** (= **note finale**) =  $\max \left\{ \text{Note première chance}; \frac{CC_1 + CC_2}{2}; CC_F \right\}$

- **ABI à un CC ou  $CC_F$   $\rightsquigarrow$  note=0**

- ABJ au CCF  $\rightsquigarrow$  vous pouvez demander à repasser l'épreuve pendant une session de substitution ( $\approx$  fin janvier)

- Compensations : MB1 se compense dans l'UE12 ssi la note est  $\geq 8$ .

De même, compensation entre UE12 et UE22 ssi toutes les notes sont  $\geq 8$ .

# MCC

## Modalités Contrôles des Connaissances

- “CC intégrale” :

3 évaluations :  $CC_1$ ,  $CC_2$  et  $CC_F$

pas de session 2 (*a.k.a.* rattrapage) pour ce qui n'ont pas validé la session 1 mais 2 chances pour tout le monde

- Note de **première chance** = 
$$\begin{cases} \frac{CC_1 + CC_2 + 2CC_F}{4} & \text{si présence à toutes les épreuves} \\ \frac{CC_1 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_2 \\ \frac{CC_2 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_1 \\ CC_F & \text{si ABJ à } CC_1 \text{ et } CC_2 \\ 0 & \text{si ABJ à } CC_F \end{cases}$$

- Note de **deuxième chance** (= **note finale**) =  $\max \left\{ \text{Note première chance}; \frac{CC_1 + CC_2}{2}; CC_F \right\}$

- ABI à un CC ou  $CC_F \rightsquigarrow \text{note} = 0$

- **ABJ au CCF**  $\rightsquigarrow$  vous pouvez demander à repasser l'épreuve pendant une session de substitution ( $\approx$  fin janvier)

- Compensations : MB1 se compense dans l'UE12 ssi la note est  $\geq 8$ .

De même, compensation entre UE12 et UE22 ssi toutes les notes sont  $\geq 8$ .

# MCC

## Modalités Contrôles des Connaissances

- “CC intégrale” :

3 évaluations :  $CC_1$ ,  $CC_2$  et  $CC_F$

pas de session 2 (*a.k.a.* rattrapage) pour ce qui n'ont pas validé la session 1 mais 2 chances pour tout le monde

- Note de **première chance** = 
$$\begin{cases} \frac{CC_1 + CC_2 + 2CC_F}{4} & \text{si présence à toutes les épreuves} \\ \frac{CC_1 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_2 \\ \frac{CC_2 + 2CC_F}{3} & \text{si ABJ à } CC_1 \\ CC_F & \text{si ABJ à } CC_1 \text{ et } CC_2 \\ 0 & \text{si ABJ à } CC_F \end{cases}$$

- Note de **deuxième chance** (= **note finale**) =  $\max \left\{ \text{Note première chance}; \frac{CC_1 + CC_2}{2}; CC_F \right\}$

- ABI à un CC ou  $CC_F \rightsquigarrow \text{note} = 0$

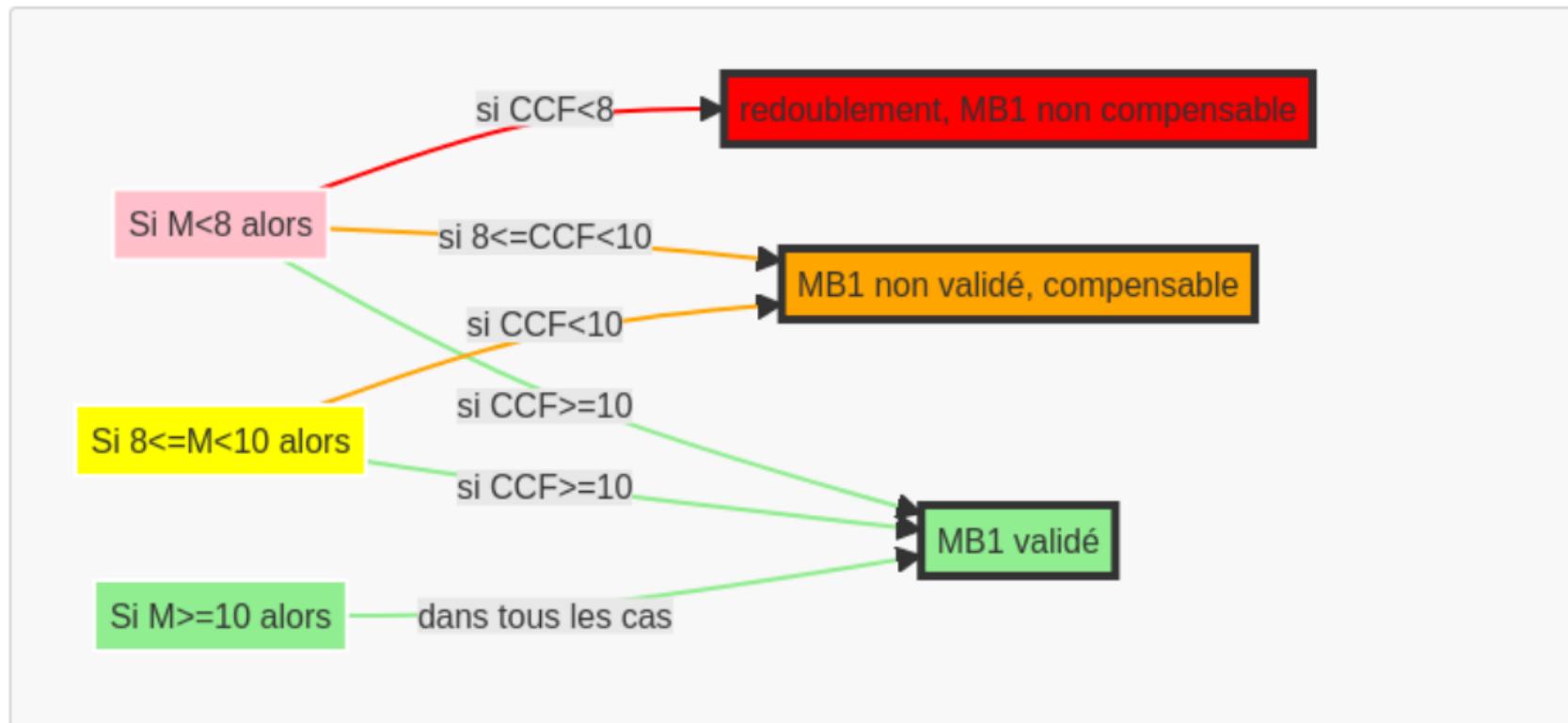
- ABJ au CCF  $\rightsquigarrow$  vous pouvez demander à repasser l'épreuve pendant une session de substitution ( $\approx$  fin janvier)

- **Compensations : MB1 se compense dans l'UE12 ssi la note est  $\geq 8$ .**

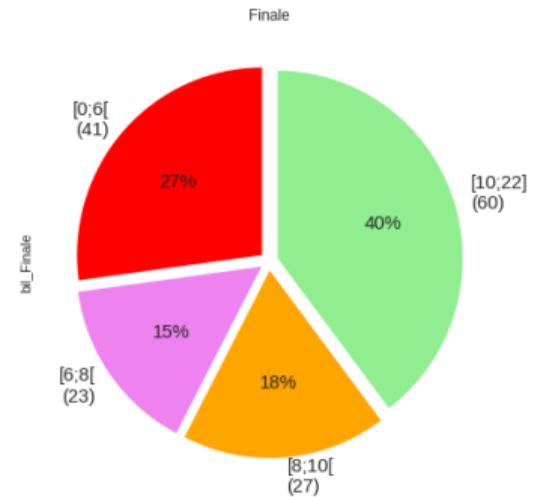
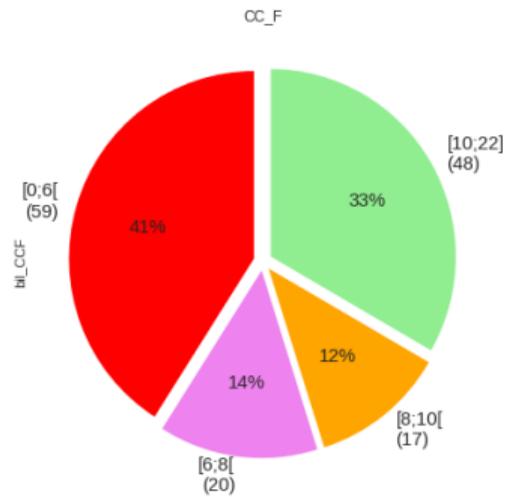
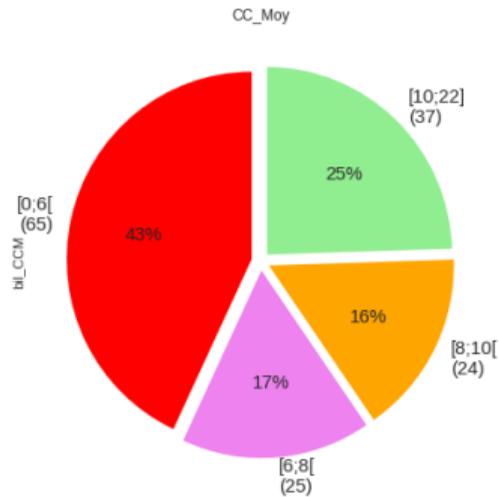
**De même, compensation entre UE12 et UE22 ssi toutes les notes sont  $\geq 8$ .**

# MCC

Soit  $M$  la moyenne des notes de  $CC_1$  et  $CC_2$  alors...



# Bilan 2022-2023



En 2021-2022 (avant le passage en CC intégrale et la note plancher) : seulement 5% des étudiants avaient réussi à valider.

## Pour réviser, s'entraîner et se tester

### Pour réviser, s'entraîner et se tester

- Annales "QCM" sur papier
- 2 tests-Moodle d'entraînement basés sur les anciens CC en distanciel (possibilité de faire les tests autant de fois qu'on veut, les questions changent à chaque tentative)

Ces ressources, [toutes corrigées](#), sont disponibles ici

<https://moodle.univ-tln.fr/course/view.php?id=4848&section=2#tabs-tree-start>

Autres ressources externes (accessibles depuis la page Moodle du cours, responsable Daniel Gandolfo) :

- OMB+
- Auto-Math (Test-Moodle)



# Exemple questions "QCM"-papier

## Généralités

- Sujets tous différents :
  - ordre des questions,
  - ordre des réponses d'une même question,
  - valeurs numériques d'une même question,
  - questions similaires (calculer un max vs calculer un min),
  - ...
- Points négatifs pour une mauvaise réponse et espérance négative :  
mieux ne pas répondre que répondre au hasard
- Correction individuelle (avec note sur 20) envoyée par mail
- Utiliser un stylo noir ou bleu et bien noircir les cases (ne pas utiliser de crayon !)
- Apporter du brouillon et du blanc correcteur/Blanco/Tipp-Ex.  
En cas d'erreur, effacer la réponse et ne pas redessiner la case

# Exemple questions “QCM”-papier

## Généralités

- **Sujets tous différents :**
  - ordre des questions,
  - ordre des réponses d'une même question,
  - valeurs numériques d'une même question,
  - questions similaires (calculer un **max** vs calculer un **min**),
  - ...
- **Points négatifs pour une mauvaise réponse et espérance négative :**  
**mieux ne pas répondre que répondre au hasard**
- Correction individuelle (avec note sur 20) envoyée par mail
- Utiliser un stylo noir ou bleu et bien noircir les cases (ne pas utiliser de crayon !)
- Apporter du brouillon et du blanc correcteur/Blanco/Tipp-Ex.  
En cas d'erreur, effacer la réponse et **ne pas redessiner la case**

# Exemple questions "QCM"-papier

## Généralités

- Sujets tous différents :
  - ordre des questions,
  - ordre des réponses d'une même question,
  - valeurs numériques d'une même question,
  - questions similaires (calculer un max vs calculer un min),
  - ...
- Points négatifs pour une mauvaise réponse et espérance négative :  
mieux ne pas répondre que répondre au hasard
- Correction individuelle (avec note sur 20) envoyée par mail
- Utiliser un stylo noir ou bleu et bien noircir les cases (ne pas utiliser de crayon !)
- Apporter du brouillon et du blanc correcteur/Blanco/Tipp-Ex.  
En cas d'erreur, effacer la réponse et ne pas redessiner la case

# Exemple questions "QCM"-papier

## Généralités

- Sujets tous différents :
  - ordre des questions,
  - ordre des réponses d'une même question,
  - valeurs numériques d'une même question,
  - questions similaires (calculer un max vs calculer un min),
  - ...
- Points négatifs pour une mauvaise réponse et espérance négative :  
mieux ne pas répondre que répondre au hasard
- Correction individuelle (avec note sur 20) envoyée par mail
- Utiliser un stylo noir ou bleu et bien noircir les cases (ne pas utiliser de crayon !)
- Apporter du brouillon et du blanc correcteur/Blanco/Tipp-Ex.  
En cas d'erreur, effacer la réponse et ne pas redessiner la case

# Exemple questions "QCM"-papier

## Généralités

- Sujets tous différents :
  - ordre des questions,
  - ordre des réponses d'une même question,
  - valeurs numériques d'une même question,
  - questions similaires (calculer un max vs calculer un min),
  - ...
- Points négatifs pour une mauvaise réponse et espérance négative :  
mieux ne pas répondre que répondre au hasard
- Correction individuelle (avec note sur 20) envoyée par mail
- Utiliser un stylo noir ou bleu et bien noircir les cases (ne pas utiliser de crayon !)
- Apporter du brouillon et du blanc correcteur/Blanco/Tipp-Ex.  
En cas d'erreur, effacer la réponse et ne pas redessiner la case

# Compétences visées et conseils

## Objectifs

### Compétences visées dans ce module

Pouvoir résoudre (même de manière approximative) des (in)équations, effectuer des calculs de limites simples, et interpréter des concepts comme la vitesse et l'accélération à partir de graphiques. De façon plus générale, développer la capacité à utiliser des représentations graphiques et à manipuler des expressions mathématiques abstraites de manière à ce que cela devienne une habitude naturelle.

Par exemple,

- sans aucun calcul explicite, vous devez savoir résoudre :

$$\log_2(x+1) \leq 1$$

$$\log_{10}(x+10) \leq 1$$

- sans utiliser la calculatrice, établir qui est plus grand entre  $3^{12}$  et  $5^8$  :

# Compétences visées et conseils

## Objectifs

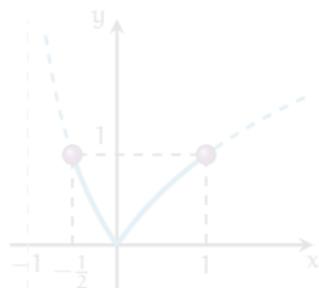
### Compétences visées dans ce module

Pouvoir résoudre (même de manière approximative) des (in)équations, effectuer des calculs de limites simples, et interpréter des concepts comme la vitesse et l'accélération à partir de graphiques. De façon plus générale, développer la capacité à utiliser des représentations graphiques et à manipuler des expressions mathématiques abstraites de manière à ce que cela devienne une habitude naturelle.

Par exemple,

- sans aucun calcul explicite, vous devrez savoir résoudre :

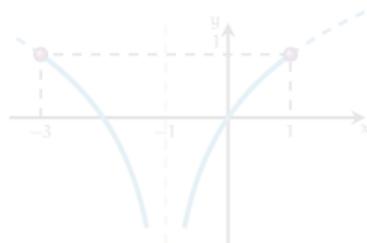
$$|\log_2(x+1)| \leq 1$$



- sans utiliser la calculatrice, établir qui est plus grand entre  $3^{12}$  et  $5^8$  :

$$\frac{3^{12}}{5^8} = \left(\frac{3^3}{5^2}\right)^4 = \exp\left(4 \left(\ln\left(\frac{3^3}{5^2}\right)\right)\right) = \exp(4(\ln(27) - \ln(25))) > \exp(0) = 1 \quad \text{donc } 3^{12} > 5^8$$

$$\log_{10}(|x+1|) \leq 1$$



# Compétences visées et conseils

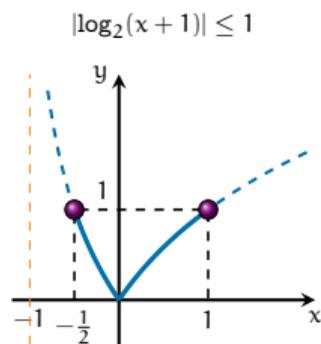
## Objectifs

### Compétences visées dans ce module

Pouvoir résoudre (même de manière approximative) des (in)équations, effectuer des calculs de limites simples, et interpréter des concepts comme la vitesse et l'accélération à partir de graphiques. De façon plus générale, développer la capacité à utiliser des représentations graphiques et à manipuler des expressions mathématiques abstraites de manière à ce que cela devienne une habitude naturelle.

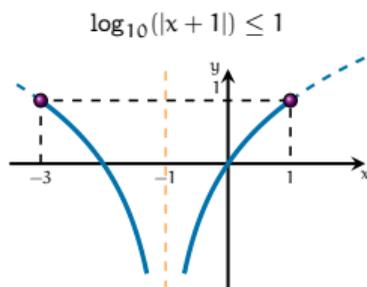
Par exemple,

- sans aucun calcul explicite, vous devrez savoir résoudre :



- sans utiliser la calculatrice, établir qui est plus grand entre  $3^{12}$  et  $5^8$  :

$$\frac{3^{12}}{5^8} = \left(\frac{3^3}{5^2}\right)^4 = \exp\left(4 \left(\ln\left(\frac{3^3}{5^2}\right)\right)\right) = \exp\left(4 \left(\ln(27) - \ln(25)\right)\right) > \exp(0) = 1 \quad \text{donc } 3^{12} > 5^8$$



# Compétences visées et conseils

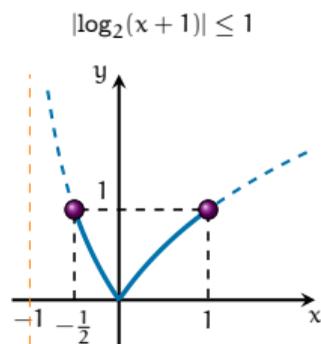
## Objectifs

### Compétences visées dans ce module

Pouvoir résoudre (même de manière approximative) des (in)équations, effectuer des calculs de limites simples, et interpréter des concepts comme la vitesse et l'accélération à partir de graphiques. De façon plus générale, développer la capacité à utiliser des représentations graphiques et à manipuler des expressions mathématiques abstraites de manière à ce que cela devienne une habitude naturelle.

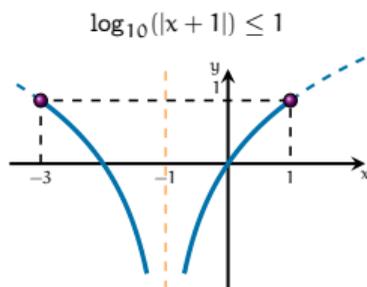
Par exemple,

- sans aucun calcul explicite, vous devrez savoir résoudre :



- sans utiliser la calculatrice, établir qui est plus grand entre  $3^{12}$  et  $5^8$  :

$$\frac{3^{12}}{5^8} = \left(\frac{3^3}{5^2}\right)^4 = \exp\left(4 \left(\ln\left(\frac{3^3}{5^2}\right)\right)\right) = \exp(4(\ln(27) - \ln(25))) > \exp(0) = 1 \quad \text{donc} \quad 3^{12} > 5^8.$$



# Compétences visées et conseils

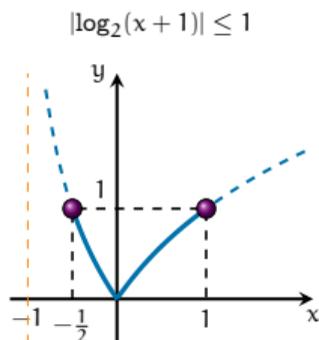
## Objectifs

### Compétences visées dans ce module

Pouvoir résoudre (même de manière approximative) des (in)équations, effectuer des calculs de limites simples, et interpréter des concepts comme la vitesse et l'accélération à partir de graphiques. De façon plus générale, développer la capacité à utiliser des représentations graphiques et à manipuler des expressions mathématiques abstraites de manière à ce que cela devienne une habitude naturelle.

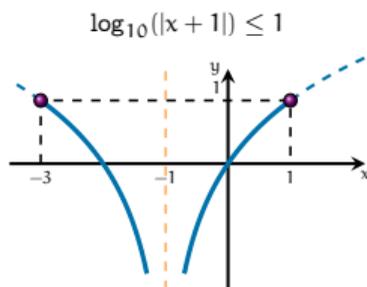
Par exemple,

- sans aucun calcul explicite, vous devrez savoir résoudre :



- sans utiliser la calculatrice, établir qui est plus grand entre  $3^{12}$  et  $5^8$  :

$$\frac{3^{12}}{5^8} = \left(\frac{3^3}{5^2}\right)^4 = \exp\left(4 \left(\ln\left(\frac{3^3}{5^2}\right)\right)\right) = \exp(4(\ln(27) - \ln(25))) > \exp(0) = 1 \quad \text{donc} \quad 3^{12} > 5^8.$$



# Conseils de travail

## Travail régulier

- Pratiquez le calcul régulièrement, par exemple quinze minutes par jour.
- Favorisez une approche constante sur le long terme plutôt que de viser à «refaire tous les exercices de TD pendant les vacances».
- La répétition est essentielle pour réussir ! C'est pourquoi plusieurs exercices similaires sont inclus dans le polycopié.

## Travail efficace

- Faites attention à l'utilisation des solutions : il est crucial de chercher par vous-même avant de consulter les réponses ou les corrections. Effectuez réellement les calculs pour tirer profit des solutions.

# Conseils de travail

## Travail régulier

- **Pratiquez le calcul régulièrement, par exemple quinze minutes par jour.**
- Favorisez une approche constante sur le long terme plutôt que de viser à «refaire tous les exercices de TD pendant les vacances».
- La répétition est essentielle pour réussir ! C'est pourquoi plusieurs exercices similaires sont inclus dans le polycopié.

## Travail efficace

- Faites attention à l'utilisation des solutions : il est crucial de chercher par vous-même avant de consulter les réponses ou les corrections. Effectuez réellement les calculs pour tirer profit des solutions.

# Conseils de travail

## Travail régulier

- Pratiquez le calcul régulièrement, par exemple quinze minutes par jour.
- Favorisez une approche constante sur le long terme plutôt que de viser à «refaire tous les exercices de TD pendant les vacances».
- La répétition est essentielle pour réussir ! C'est pourquoi plusieurs exercices similaires sont inclus dans le polycopié.

## Travail efficace

- Faites attention à l'utilisation des solutions : il est crucial de chercher par vous-même avant de consulter les réponses ou les corrections. Effectuez réellement les calculs pour tirer profit des solutions.

# Conseils de travail

## Travail régulier

- Pratiquez le calcul régulièrement, par exemple quinze minutes par jour.
- Favorisez une approche constante sur le long terme plutôt que de viser à «refaire tous les exercices de TD pendant les vacances».
- La répétition est essentielle pour réussir ! C'est pourquoi plusieurs exercices similaires sont inclus dans le polycopié.

## Travail efficace

- » Faites attention à l'utilisation des solutions : il est crucial de chercher par vous-même avant de consulter les réponses ou les corrections. Effectuez réellement les calculs pour tirer profit des solutions.

# Conseils de travail

## Travail régulier

- Pratiquez le calcul régulièrement, par exemple quinze minutes par jour.
- Favorisez une approche constante sur le long terme plutôt que de viser à «refaire tous les exercices de TD pendant les vacances».
- La répétition est essentielle pour réussir ! C'est pourquoi plusieurs exercices similaires sont inclus dans le polycopié.

## Travail efficace

- Faites attention à l'utilisation des solutions : il est crucial de chercher par vous-même avant de consulter les réponses ou les corrections. Effectuez réellement les calculs pour tirer profit des solutions.

# Conseils de travail

## Travail régulier

- Pratiquez le calcul régulièrement, par exemple quinze minutes par jour.
- Favorisez une approche constante sur le long terme plutôt que de viser à «refaire tous les exercices de TD pendant les vacances».
- La répétition est essentielle pour réussir ! C'est pourquoi plusieurs exercices similaires sont inclus dans le polycopié.

## Travail efficace

- Faites attention à l'utilisation des solutions : il est crucial de chercher par vous-même avant de consulter les réponses ou les corrections. Effectuez réellement les calculs pour tirer profit des solutions.

# Conseils de travail

## Préparation des TD

- La liste des exercices traités par séance de TD est disponible sur la page de garde du livret :  
<https://moodle.univ-tln.fr/mod/resource/view.php?id=176458>
- Avant chaque séance de TD, révisez le contenu du cours associé et préparez les exercices.
- Pendant les TD, essayez de résoudre les exercices par vous-même, ou en collaboration avec d'autres étudiants si l'enseignant est d'accord. N'hésitez pas à solliciter des indications de la part de l'enseignant si besoin.

L'acquisition d'une solide technique de calcul prend du temps. En travaillant sérieusement et régulièrement sur les exercices de TD (en utilisant également OMB+ pour consolider les concepts fragiles), vous observerez des progrès rapides.

Une bonne connaissance du cours combinée à une plus grande aisance en calcul, constitue un atout majeur pour exceller dans vos études !

# Conseils de travail

## Préparation des TD

- La liste des exercices traités par séance de TD est disponible sur la page de garde du livret :  
<https://moodle.univ-tln.fr/mod/resource/view.php?id=176458>
- Avant chaque séance de TD, révisez le contenu du cours associé et préparez les exercices.
- Pendant les TD, essayez de résoudre les exercices par vous-même, ou en collaboration avec d'autres étudiants si l'enseignant est d'accord. N'hésitez pas à solliciter des indications de la part de l'enseignant si besoin.

L'acquisition d'une solide technique de calcul prend du temps. En travaillant sérieusement et régulièrement sur les exercices de TD (en utilisant également OMB+ pour consolider les concepts fragiles), vous observerez des progrès rapides.

Une bonne connaissance du cours combinée à une plus grande aisance en calcul, constitue un atout majeur pour exceller dans vos études !

# Conseils de travail

## Préparation des TD

- La liste des exercices traités par séance de TD est disponible sur la page de garde du livret :  
<https://moodle.univ-tln.fr/mod/resource/view.php?id=176458>
- Avant chaque séance de TD, révisez le contenu du cours associé et préparez les exercices.
- Pendant les TD, essayez de résoudre les exercices par vous-même, ou en collaboration avec d'autres étudiants si l'enseignant est d'accord. N'hésitez pas à solliciter des indications de la part de l'enseignant si besoin.

L'acquisition d'une solide technique de calcul prend du temps. En travaillant sérieusement et régulièrement sur les exercices de TD (en utilisant également OMB+ pour consolider les concepts fragiles), vous observerez des progrès rapides.

Une bonne connaissance du cours combinée à une plus grande aisance en calcul, constitue un atout majeur pour exceller dans vos études !

# Conseils de travail

## Préparation des TD

- La liste des exercices traités par séance de TD est disponible sur la page de garde du livret :  
<https://moodle.univ-tln.fr/mod/resource/view.php?id=176458>
- Avant chaque séance de TD, révisez le contenu du cours associé et préparez les exercices.
- Pendant les TD, essayez de résoudre les exercices par vous-même, ou en collaboration avec d'autres étudiants si l'enseignant est d'accord. N'hésitez pas à solliciter des indications de la part de l'enseignant si besoin.

L'acquisition d'une solide technique de calcul prend du temps. En travaillant sérieusement et régulièrement sur les exercices de TD (en utilisant également OMB+ pour consolider les concepts fragiles), vous observerez des progrès rapides.

Une bonne connaissance du cours combinée à une plus grande aisance en calcul, constitue un atout majeur pour exceller dans vos études !

# Conseils de travail

## Préparation des TD

- La liste des exercices traités par séance de TD est disponible sur la page de garde du livret :  
<https://moodle.univ-tln.fr/mod/resource/view.php?id=176458>
- Avant chaque séance de TD, révisez le contenu du cours associé et préparez les exercices.
- Pendant les TD, essayez de résoudre les exercices par vous-même, ou en collaboration avec d'autres étudiants si l'enseignant est d'accord. N'hésitez pas à solliciter des indications de la part de l'enseignant si besoin.

L'acquisition d'une solide technique de calcul prend du temps. En travaillant sérieusement et régulièrement sur les exercices de TD (en utilisant également OMB+ pour consolider les concepts fragiles), vous observerez des progrès rapides.

Une bonne connaissance du cours combinée à une plus grande aisance en calcul, constitue un atout majeur pour exceller dans vos études !

# Conseils de travail

## Prérequis

La **technique et le calcul** sont fondamentaux pour appréhender une question mathématique. De la même manière que l'on pratique des gammes et joue régulièrement lorsqu'on apprend à jouer d'un instrument de musique, **il est nécessaire de s'exercer régulièrement au calcul lorsque l'on étudie les mathématiques**, en particulier dans le cadre d'une licence scientifique.

## Prérequis



- Calculs élémentaires tels que les fractions, les pourcentages, les puissances et les racines.
- Géométrie élémentaire.
- Résolution d'(in)équations et systèmes d'(in)équations d'ordre 1 et 2, fractionnelles, contenant des valeurs absolues, des racines, des logarithmes et des exponentielles.
- Factorisations simples de polynômes.

Pour faire le point :

- Test Moodle de positionnement (semaine 36, tout étudiant de L1 de l'UFR)
- "QCM"-papier dans l'annexe du fascicule de TD

# Conseils de travail

## Prérequis

La **technique et le calcul** sont fondamentaux pour appréhender une question mathématique. De la même manière que l'on pratique des gammes et joue régulièrement lorsqu'on apprend à jouer d'un instrument de musique, **il est nécessaire de s'exercer régulièrement au calcul lorsque l'on étudie les mathématiques**, en particulier dans le cadre d'une licence scientifique.

## Prérequis



- Calculs élémentaires tels que les fractions, les pourcentages, les puissances et les racines.
- Géométrie élémentaire.
- Résolution d'(in)équations et systèmes d'(in)équations d'ordre 1 et 2, fractionnelles, contenant des valeurs absolues, des racines, des logarithmes et des exponentielles.
- Factorisations simples de polynômes.

Pour faire le point :

- Test Moodle de positionnement (semaine 36, tout étudiant de L1 de l'UFR)
- "QCM"-papier dans l'annexe du fascicule de TD

# Conseils de travail

## Prérequis

La **technique et le calcul** sont fondamentaux pour appréhender une question mathématique. De la même manière que l'on pratique des gammes et joue régulièrement lorsqu'on apprend à jouer d'un instrument de musique, **il est nécessaire de s'exercer régulièrement au calcul lorsque l'on étudie les mathématiques**, en particulier dans le cadre d'une licence scientifique.

## Prérequis



- Calculs élémentaires tels que les fractions, les pourcentages, les puissances et les racines.
- Géométrie élémentaire.
- Résolution d'(in)équations et systèmes d'(in)équations d'ordre 1 et 2, fractionnelles, contenant des valeurs absolues, des racines, des logarithmes et des exponentielles.
- Factorisations simples de polynômes.



Pour faire le point :

- Test Moodle de positionnement (semaine 36, tout étudiant de L1 de l'UFR)
- "QCM"-papier dans l'annexe du fascicule de TD

# Conseils de travail

## Prérequis

La **technique et le calcul** sont fondamentaux pour appréhender une question mathématique. De la même manière que l'on pratique des gammes et joue régulièrement lorsqu'on apprend à jouer d'un instrument de musique, **il est nécessaire de s'exercer régulièrement au calcul lorsque l'on étudie les mathématiques**, en particulier dans le cadre d'une licence scientifique.

## Prérequis



- Calculs élémentaires tels que les fractions, les pourcentages, les puissances et les racines.
- Géométrie élémentaire.
- Résolution d'(in)équations et systèmes d'(in)équations d'ordre 1 et 2, fractionnelles, contenant des valeurs absolues, des racines, des logarithmes et des exponentielles.
- Factorisations simples de polynômes.



Ces notions seront révisées en cours et TD, mais de manière assez rapide...

Pour faire le point :

- Test Moodle de positionnement (semaine 36, tout étudiant de L1 de l'UFR)
- "QCM"-papier dans l'annexe du fascicule de TD

# Conseils de travail

## Prérequis

La **technique et le calcul** sont fondamentaux pour appréhender une question mathématique. De la même manière que l'on pratique des gammes et joue régulièrement lorsqu'on apprend à jouer d'un instrument de musique, **il est nécessaire de s'exercer régulièrement au calcul lorsque l'on étudie les mathématiques**, en particulier dans le cadre d'une licence scientifique.

## Prérequis



- Calculs élémentaires tels que les fractions, les pourcentages, les puissances et les racines.
- Géométrie élémentaire.
- Résolution d'(in)équations et systèmes d'(in)équations d'ordre 1 et 2, fractionnelles, contenant des valeurs absolues, des racines, des logarithmes et des exponentielles.
- Factorisations simples de polynômes.



Ces notions seront révisées en cours et TD, mais de manière assez rapide...

Pour faire le point :

- Test Moodle de positionnement (semaine 36, tout étudiant de L1 de l'UFR)
- "QCM"-papier dans l'annexe du fascicule de TD

Ouf, l'introduction est terminée

Bon semestre !

*Bon semestre !*