

Semaine n° 5 : du 2 octobre au 6 octobre

Lundi 2 octobre

- **Cours à préparer : Chapitre V - Nombres complexes**
 - *Partie 1* : Inégalité triangulaire.
 - *Partie 2* : Formules d'Euler, formule de Moivre.
 - *Partie 3* : Groupe des nombres complexes de module 1.
 - *Partie 4.1* : Racines carrées d'un nombre complexe sous forme algébrique.
- **Exercices à corriger en classe**
 - **Feuille d'exercices n° 3** : exercices 8 et 9.

Mardi 3 octobre

- **Cours à préparer : Chapitre V - Nombres complexes**
 - *Partie 4.2* : Résolution des équations du second degré.
 - *Partie 5* : Racines énièmes de l'unité, racines énièmes d'un nombre complexe.
- **Exercices à corriger en classe**
 - **Feuille d'exercices n° 4** : exercices 8 et 9.

Jeudi 5 octobre

- **Cours à préparer : Chapitre V - Nombres complexes**
 - *Partie 6* : Formules trigonométriques, technique de l'angle moitié, linéarisation, factorisation.
 - *Partie 7* : Exponentielle complexe.
 - *Partie 8* : Colinéarité, orthogonalité ; transformations isométries, similitudes directes.
- **Exercices à corriger en classe**
 - **Feuille d'exercices n° 4** : exercices 11 et 12.

Vendredi 6 octobre

- **Cours à préparer : Chapitre V - Equations différentielles linéaires**
 - *Partie 1.1* : Continuité et dérivabilité d'une fonction à valeurs complexes ; dérivation et opérations ; dérivée de $x \mapsto \exp(u(x))$ où u est une fonction dérivable à valeurs complexes ; dérivées successives.
 - *Partie 1.2* : Primitives.

Échauffements

Mardi 3 octobre

- Calculer $\sum_{1 \leq i < j \leq 6} i - j$.
- $\sum_{k=3}^6 \frac{3^k}{2^{k-1}} = \dots$

Jeudi 5 octobre

- Résoudre le système suivant :
$$\begin{cases} x & - & 2y & + & 3z & = & 1 \\ -3x & & & + & z & = & 3 \\ 2x & - & y & + & z & = & -1 \end{cases}.$$
- *Cocher toutes les assertions vraies :*
 - ☐ La fonction $x \mapsto \frac{\ln(x)}{x}$ est la dérivée de $x \mapsto (\ln x)^2$ sur $[1, +\infty[$.
 - ☐ La fonction $x \mapsto \frac{1}{x}$ est la dérivée de $x \mapsto \frac{-1}{x^2}$ sur $[1, +\infty[$.
 - ☐ La fonction $x \mapsto \frac{1}{x^3}$ a pour dérivée $x \mapsto \frac{-1}{x^2}$ sur $]0, +\infty[$.
 - ☐ La fonction $x \mapsto e^{-\frac{x^2}{2}}$ admet comme primitive $x \mapsto \frac{1}{x}e^{-\frac{x^2}{2}}$ sur $[1, +\infty[$.

Vendredi 6 octobre

- Résoudre $z^2 + (1 - 2i)z - i - 3 = 0$.