

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