

## Semaine n° 1 : du 4 au 8 septembre

### Lundi 4 septembre

- **Cours : Chapitre I - Trigonométrie et nombres imaginaires**
  - *Partie 1* : relation de congruence modulo un réel, propriétés.
  - *Partie 2* : fonctions sinus, cosinus, tangente ; premières propriétés.

### Jeudi 7 septembre

- **Cours à préparer : Chapitre I - Trigonométrie et nombres imaginaires**
  - *Partie 3* : coordonnées cartésiennes ; angles orientés de vecteurs, de droites ; cercle trigonométrique ; coordonnées polaires.
  - *Partie 4* : trigonométrie ; angles remarquables, angles associés, équations trigonométriques, formules d'addition, de duplication, de factorisation ; propriétés des fonctions trigonométriques.

### Vendredi 8 septembre

- **Cours à préparer : Chapitre I - Trigonométrie et nombres imaginaires**
  - *Parties 5.1 à 5.3* : nombre complexe, partie réelle, partie imaginaire, imaginaire pur ; affixe d'un point, d'un vecteur, image d'un nombre complexe ; module, cercle unité ; inégalité triangulaire ;  $e^{i\theta}$  ; argument d'un nombre complexe non nul, forme trigonométrique.

---

## Échauffements

Cette partie comporte des exercices à traiter **au début de chaque cours** : par exemple, le jeudi 7 septembre, en arrivant en classe, vous sortez (bien évidemment) vos affaires, puis, au plus tard à la sonnerie de début de cours, vous commencez à chercher l'exercice intitulé *jeudi 7 septembre*.

### Jeudi 7 septembre

Étudier la fonction  $f : x \mapsto 2x^2 - \ln x$ .

Déterminer son domaine de définition, sa dérivée, les limites aux bornes de son domaine de définition, puis construire son tableau de variation.

### Vendredi 8 septembre

Les deux questions sont indépendantes

- Soit  $n$  un entier naturel, simplifier  $\frac{32 \times 8^{n-1}}{(-2)^{2n+2} - 4^n}$  et  $\frac{5^{2n} \times 6^4}{10^n \times 12^2}$ .
- Calculer  $1 + \cos \frac{\pi}{5} + \cos \frac{2\pi}{5} + \cos \frac{3\pi}{5} + \cos \frac{4\pi}{5} + \cos \frac{5\pi}{5}$