

**Colles 01 - 16/09/2024 au 20/09/2024**

## Thèmes traités en classe

- Chapitre 1 : Inégalités.
  - ▷ Révisions de calculs
  - ▷ Comparaison de deux réels.
  - ▷ Intervalles.
  - ▷ Résolution d'inéquations, montrer une inégalité.
  - ▷ Valeur absolue d'un réel : définition, graphe, inégalité triangulaire.
  - ▷ Partie entière : définition, encadrement, graphe.

**Exercices traités en classe :** 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15-1.

- Chapitre 2 : Trigonométrie et nombres complexes.
  - ▷ Rappels sur les vecteurs.
  - ▷ Cercle trigonométrique, fonctions trigonométriques.
  - ▷ Valeurs usuelles et symétries.
  - ▷ Formules de trigonométrie.

**Exercices traités en classe :** 1, 2, 3, 4, 7, 10.

## Questions de cours

- Partie entière d'un réel : définition, encadrement  $\lfloor x \rfloor \leq x < \lfloor x \rfloor + 1$  avec la démonstration.
- Inégalité triangulaire (pour les réels) : énoncé et démonstration.
- Démontrer l'inégalité :  $\forall x \in \mathbb{R}, |\sin(x)| \leq |x|$  et l'interpréter graphiquement.
- Donner toutes les symétries des fonctions cosinus, sinus et tangente (en faisant des dessins). Tracer l'allure des graphes des trois fonctions.
- Énoncé des formules d'addition et démonstration de  $\cos(a - b) = \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b)$ .
- Exemple du cours : soit  $x \in \mathbb{R}$ , exprimer  $|\cos\left(\frac{x}{2}\right)|$  en fonction de  $\cos(x)$ . En déduire un calcul de  $\cos\left(\frac{\pi}{8}\right)$ .

## A savoir faire

1. Résoudre des inéquations avec un tableau de signes ou en faisant une étude de fonction.
2. Résoudre des équations avec des valeurs absolues en utilisant la distance ou en étudiant les signes.
3. Manipuler les intervalles : déterminer la réunion ou l'intersection de deux intervalles.
4. Faire un encadrement simple.
5. Savoir résoudre graphiquement une (in)équation.
6. Savoir déterminer la mesure principale d'un angle orienté.
7. Connaître les valeurs usuelles des fonctions trigonométriques et pouvoir les utiliser pour retrouver d'autres valeurs sur le cercle.
8. Connaître **par coeur** les formules d'addition et de duplication, et savoir retrouver les autres formules.