

## Chapitre 2 : Géométrie

- Trigonométrie
- Barycentres
- Repérage dans le plan
- Produits scalaire et déterminant
- **New Droites** :
  - ▶ Différentes représentations (droite passant par un point et avec un vecteur directeur, droite passant par un point et avec un vecteur normal, droite passant par 2 points distincts, droite paramétrée, droite donnée par une équation)
  - ▶ Passage d'une représentation à une autre.
- **New Cercles** :
  - ▶ Équation de cercle
  - ▶ Complétion des carrés pour retrouver le centre et le rayon à partir d'une équation développée.

## Chapitre 3 : Inégalités dans $\mathbb{R}$

- Intervalles.
- Règles de manipulations des inégalités (opposé, somme, produit, inverse, carré).
- Monotonie des fonctions (croissance, décroissance, stricte..).
- Partie entière.

Méthode de résolution d'inéquations.

## Questions de cours

### △ Rapide

Toutes les colles commencent par l'énoncé d'une formule de trigo (identité du cercle, formules d'additions, formules issues des symétries du cercle trigonométrique, formules de duplication), des valeurs particulières de sin, cos et tan, ou les graphes de sin et cos.

### □ Récitation

- Définition de droite passant par un point et dirigée par un vecteur, ou <sup>1</sup> de droite passant par un point et de normale un vecteur. *(Chap. 2E)*
- Énoncer la proposition donnant un vecteur directeur et un vecteur normal à partir d'une équation cartésienne de droite. *(Chap. 2E 3.4 prop 2.)*
- Énoncer la définition et les propriétés de la valeur absolue (produit, inégalité, interprétation géom.). *(Chap. 3B 4.)*

### ■ Démonstrations et exercices de cours.

- Preuve de (1 ou<sup>1</sup> 2) et 3 (en utilisant 1 et 2) :

$$1. \sqrt{n^2 - 1} < n$$

$$2. \sqrt{n^2 - 1} \geq n - 1.$$

$$3. \lfloor \sqrt{n^2 - 1} \rfloor = n - 1.$$

pour  $n \in \mathbb{N}^*$ .

*(Chap. 3B 3.1)*

- Montrer que la droite passant par  $A$  et dirigée par  $\vec{u}$  passe par  $A$ . *(Chap. 2E 1.1.2)*
- Résoudre un système 2x2 simple par la méthode du pivot. *(Chap. 2Z)*

## Méthodes à connaître et exercices élémentaires

- **New** ◻ : Résolution d'inéquation par analyse-synthèse.
- **New** ◻ : Résolution d'inéquation par factorisation et étude de signe.
- **New** ◻ : Démonstration d'inégalités.
- Toute les méthodes de résolutions d'équations/inéquations du chapitre 0 (et de l'AP2) sont à connaître car elles peuvent être utiles au détour d'une question d'un exercice de colle.

1. au choix du/de la colleur-euse

### En exo supplémentaire

- Calcul vectoriel, produit scalaire et relation de Chasles.
- Utilisation des barycentres pour traduire vectoriellement "milieu".
-  : Résoudre les équations du type  $\cos(t) = \cos(a)$ ,  $\sin(t) = \sin(a)$  et toutes les variantes : eg.  $\cos(2t + \pi) = \frac{1}{2}$ .
- Utilisation des formules de trigo.