

Durée de l'épreuve : 55 minutes

L'utilisation d'une calculatrice n'est pas autorisée.Le sujet est composé de **CINQ** exercices indépendants.

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies

Exercice n°1

[3 points]

On considère les points suivants : $A(-3;1)$ $B(1;3)$ $C(1;-4)$ et $D(7;-1)$ Les droites (AB) et (CD) sont elles parallèles ?**Exercice n°2**

[3 points]

On considère les points suivants : $M\left(\frac{2}{3}; -\frac{3}{4}\right)$ $E\left(\frac{5}{6}; \frac{1}{2}\right)$ et $R\left(-\frac{1}{3}; -\frac{31}{4}\right)$.

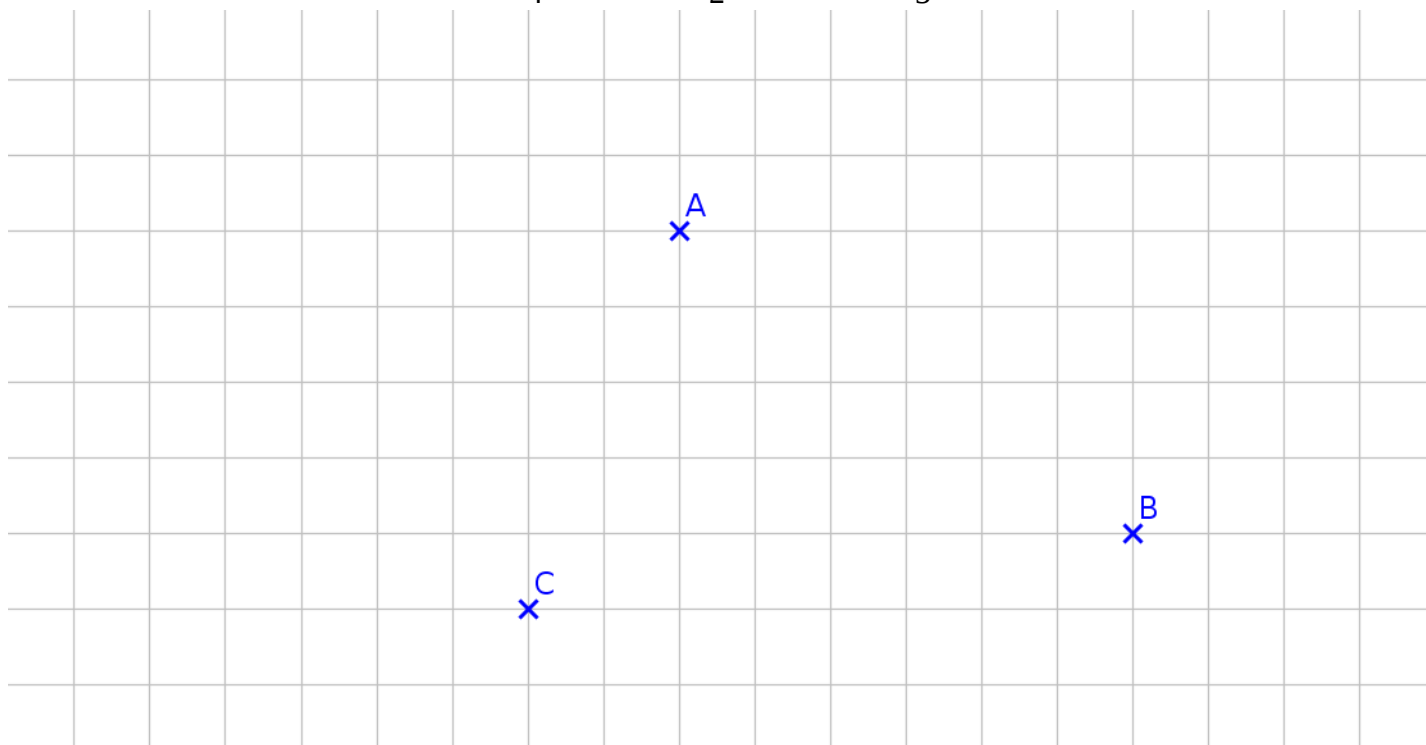
Ces trois points sont ils alignés ?

Exercice n°3

[4 points]

Sur la figure ci-dessus, sans justifier, placer les points M , N et P qui vérifient les égalités suivantes :

$$\overrightarrow{BM} = \frac{3}{4} \overrightarrow{BC} \quad \overrightarrow{AN} = \frac{-1}{2} \overrightarrow{AB} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{CP} = \frac{-2}{3} \overrightarrow{AB}$$

**Exercice n°4**

[5 points]

Avant de jouer à pile ou face, on a lancé une pièce de monnaie 100 fois.

Elle est tombée 39 fois sur le côté face.

Doit on suspecter que cette pièce n'est pas équilibrée ?

Vous justifierez soigneusement votre réponse en détaillant votre raisonnement.**Exercice n°5**

[5 points]

Dans le pays de Laland a lieu le second tour des élections présidentielles. Deux candidats s'affrontent : Madame Monfis et Monsieur Ménon.

Madame Monfis a commandé un sondage auprès de 625 personnes. D'après ce sondage elle l'emporterait avec un score de 52 %. Peut on affirmer que si les élections avaient lieu maintenant, Madame Monfis serait élue ?

Vous justifierez soigneusement votre réponse en détaillant votre raisonnement.