

Nom :	DS 07	2nde 06 © Masak	Janv. 2023
Prénom :		Devoir n° 12	.../...

Le soin et la rédaction seront pris en compte dans la notation. **Faites des phrases claires et précises.**
Le barème est approximatif. La calculatrice est autorisée.

Exercice 1 Cours

7 points

Dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on donne les points $A(3; 1); B(2; -1)$ et $C(-2; 3)$.

- 1 pt **1** Calculer les coordonnées du vecteur \vec{AB}
- 1 pt **2** Calculer AB
- 1 pt **3** Calculer les coordonnées du milieu de $[AC]$
- 2 pts **4** Soit $D(2023; 4041)$. Montrer que les points A, B et D sont alignés.
- 2 pts **5** Déterminer les coordonnées de P tel que $\vec{PA} + 3\vec{PB} = \vec{0}$.

Exercice 2

9 points

- 1 pt **1** Placer les points $A(-5; 1), B(3; -3), C(5; 1)$ et $E(2; 0)$.
- 2**
 - a. Calculer les coordonnées du point M milieu du segment $[AB]$.
 - b. Les points E, C et M sont-ils alignés?
- 1 pt **3**
 - a. Calculer les coordonnées du vecteur \vec{AB} .
- 2 pts **b.** Calculer les coordonnées du point D tel que le quadrilatère $ABCD$ soit un parallélogramme.
- 2 pts **4**
 - a. Calculer les distances AC et AB .
 - b. Quelle est la nature du triangle ABC ?
- 1 pt **5** Placer le point N de coordonnées $(1; 3)$.
- 2 pts Les droites (AN) et (EC) sont-elles parallèles?

Exercice 3

5,5 points

On considère le quadrilatère $ABCD$ formé des points $A(2; 1), B(5; 1), C(5; 3)$ et $D(2; 3)$.

- 1 pt **1** Déterminer les coordonnées du point F milieu de $[AC]$
- 4 pts **2** Calculer les distances : $FA; FB; FC$ et FD ?
- 0.5 pt **3** Interpréter.

Exercice 4

4 points

Soit $f(x) = (x - 3)^2 + (2x - 5)(x - 3)$

- 1 pt **1** Développer et réduire $f(x)$
- 1 pt **2** Factoriser $f(x)$
- 1 pt **3** Calculer les images par f des réels $3 + \sqrt{2}$ et $-\frac{1}{3}$
- 1 pt **4** Déterminer le ou les antécédent(s) de 24 par f .