

Devoir surveillé n°8

Consignes.

- Le soin, la rédaction et l'orthographe seront pris en compte pour évaluer les copies.
- Joindre l'énoncé à la copie au moment de la rendre.

1. Dans cette question, on ne demande pas de faire de figure, mais il n'est pas interdit d'en faire rapidement une au brouillon.

Soient $O(0;0)$, $A(1,5;1)$, $B(3;15)$, $C(1;-3,5)$ et $D(3;-4,25)$.

- Les points A , B , C sont-ils alignés?
- Les droites (OC) et (AD) sont-elles parallèles?

2. $ABCD$ est un parallélogramme de centre O .

- Faire une figure suffisamment grande.
- Réduire les sommes vectorielles :
 - $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{AB}$.
 - $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CO}$.

Justifier chaque étape des calculs.

3. Soient $C(0;2)$, $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$.

Faire une figure et, **sans faire aucun calcul**, construire le point M défini par l'égalité

$$\overrightarrow{CM} = \vec{u} + \vec{v}.$$

4. Déterminer les valeurs du réel m pour lesquelles les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} m \\ 4 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 9 \\ m \end{pmatrix}$ sont colinéaires.