

L'usage de la calculatrice est autorisé. La propreté et l'orthographe seront prises en compte. Tout le devoir peut être fait sur cette feuille.

Nom :

Prénom :

Exercice 1. Calculer en détaillant :

$$A = \left(\frac{-3}{4}\right)^3 \times \left(\frac{-3}{4}\right)^2$$

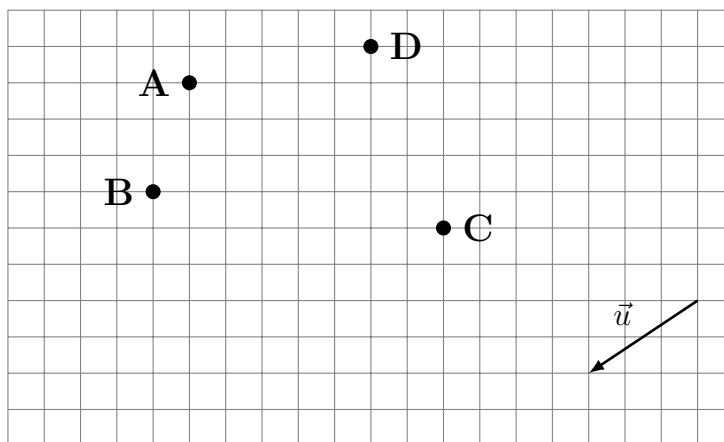
$$B = \frac{(2^5)^7 \times 2^{-13}}{2^{12}}$$

$$C = \frac{15^5 \times 5^2}{3^2 \times 5^3}$$

Exercice 2.

En utilisant le repère ci-contre :

1. Tracer deux représentants du vecteur \overrightarrow{AB} , l'un d'origine D , l'autre d'extrémité C .
2. Placer M , l'image de C par la translation de vecteur \overrightarrow{DB} .
3. Placer N , l'image de C par la translation de vecteur \overrightarrow{DC} .
4. Comparer les trois caractéristiques des vecteurs \vec{u} et \overrightarrow{BD} .



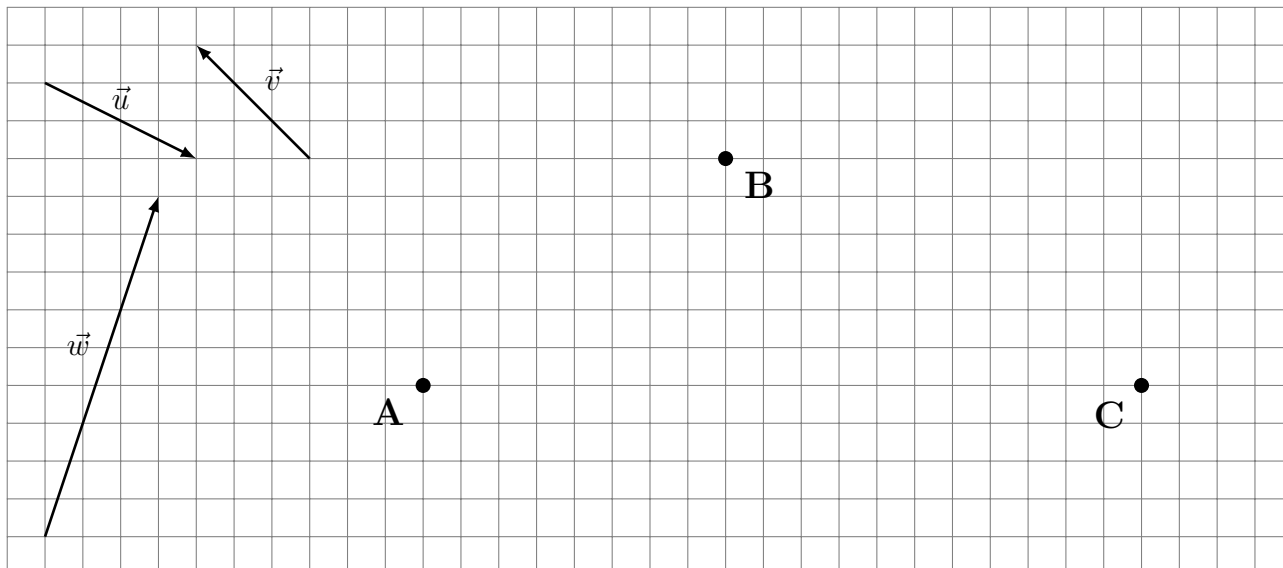
-
-
-
5. Quelle est la nature du quadrilatère $BCNM$? Justifier en utilisant des vecteurs :
-
-
-

Exercice 3. Pour des points quelconques du plan, compléter :

1. $\overrightarrow{AF} + \overrightarrow{FE} = \dots\dots\dots$

2. $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AH} + \overrightarrow{DH} = \dots\dots\dots$

Exercice 4.



1. Placer le point M tel que $\overrightarrow{AM} = \vec{u} + 2\vec{v}$

2. Placer le point N tel que $\overrightarrow{BN} = \overrightarrow{AB} - \vec{w}$

3. Placer le point O tel que $\overrightarrow{CO} = \vec{v} + \frac{1}{2}\vec{u} + \frac{2}{3}\vec{w}$

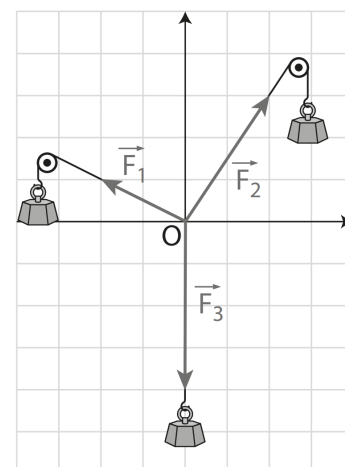
4. Placer le point I, milieu de $[AC]$.

5. Compléter : $\overrightarrow{AI} = \dots\dots \overrightarrow{AC}$

Exercice 5.

En physique, un système est équilibré lorsque la somme des forces qui s'exercent sur lui est nulle.

Le système représenté par les trois forces ci-contre est-il équilibré ?



Exercice 6.

On considère le triangle ABC , et les points $D \in [AB]$, $E \in [AC]$ tels que $(DE) \parallel (BC)$, comme sur le schéma ci-contre.

1. Compléter : $\overrightarrow{AD} = \dots\dots \overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AE} = \dots\dots\dots$

2. Compléter puis justifier : $\overrightarrow{DE} = \dots\dots\dots$

