

Devoir maison: Les vecteurs

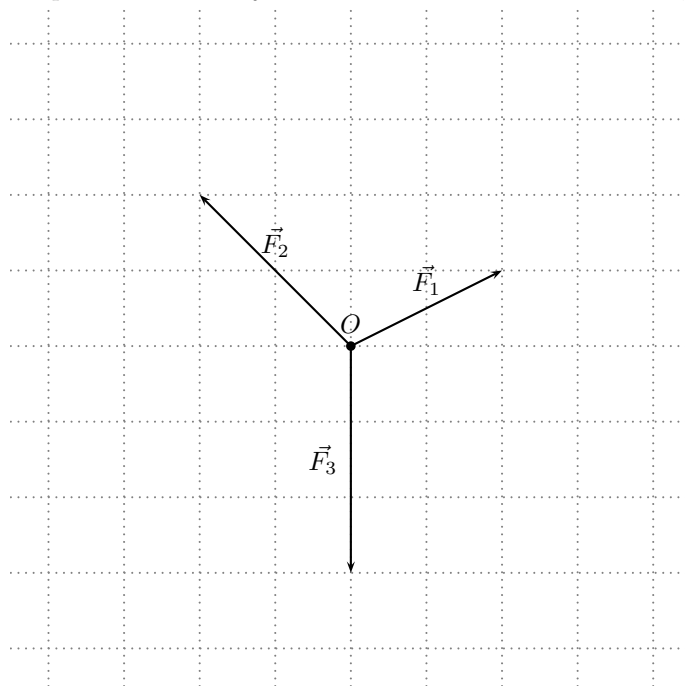
Vous pouvez sauter des questions et réutiliser la réponse des questions précédentes.

Exercice 1: Soient $A(-3; 1)$, $B(3; 3)$, $C(-1; -2)$ et $D(3; -1)$ trois points.

1. Calculer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD} .
2. En déduire que (AB) et (CD) sont parallèles.

Exercice 2: En physique, une force est représenté par un vecteur. Un système est en équilibre lorsque la somme des forces qui s'exercent sur ce système est égale au vecteur nul $\vec{0}$.

On place en O un objet. Et on le soumet à trois forces \vec{F}_1 , \vec{F}_2 et \vec{F}_3 .



1. Quels sont les coordonnées des vecteurs \vec{F}_1 , \vec{F}_2 et \vec{F}_3 ?
2. Dessiner le vecteur $\vec{u} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$.
3. Calculer les coordonnées du vecteur \vec{u} .
4. Que peut-on dire du système?

Exercice 3: Soient A, B et C trois points formant un triangle.

1. Construire D tel que $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
2. Montrer en utilisant la relation de Chasles que $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.
3. En déduire la nature du quadrilatère $ABDC$.
4. Soit I le symétrique de C par rapport à A . Et soit J le symétrique de B par rapport à D . Placer ces points sur le dessin.
5. Montrer que $AIDJ$ est un parallélogramme.
6. Quel est la nature du quadrilatère $IBJC$? Justifier.