

Les fondamentaux du chapitre

Coordonnées de vecteurs

Dans un repère orthonormé, on considère les points $A(-2; -2)$, $B(-1; 3)$, $C(3; 5)$, $D(2; 1)$.

1. Faire une figure.
2. En indiquant la formule appliquée, calculer les coordonnées de \vec{AB} , \vec{BC} , \vec{AC} et \vec{CD} .
3. Tracer dans ce repère un représentant des vecteurs $\vec{u} = -2\vec{AB}$ et $\vec{v} = \vec{BD} + \vec{DC}$.
4. On veut placer le point E tel que $ABED$ soit un parallélogramme. Quelle égalité vectorielle impliquant ces quatre points doit elle être vérifiée ?
5. Placer le point E .

Somme de vecteurs

On considère 4 points quelconques du plan : A, B, C, D . Démontrer, à l'aide de la relation de Chasles que $\vec{AB} - \vec{CD} - \vec{AC} = \vec{DB}$.

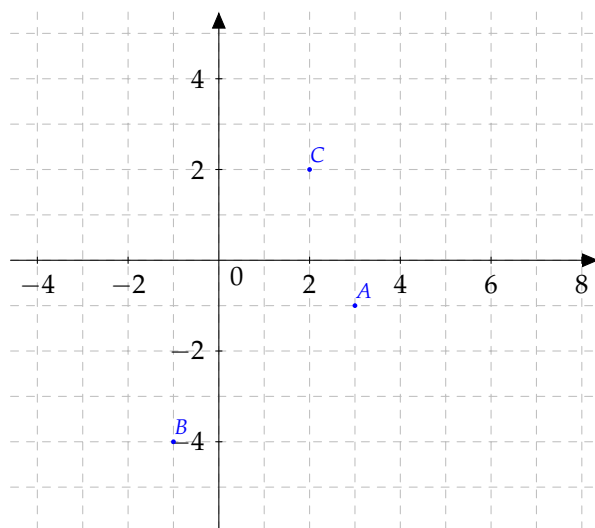
Il faut impérativement détailler les calculs.

Vecteurs colinéaires

Dans un repère, on se donne les points $A(-1; 3)$, $B(7; -1)$, $C(5; 0)$.

1. Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} et \vec{BC} .
2. Montrer que A, B et C sont alignés.

Avec des coordonnées



1. Quelles sont les coordonnées de A, B et C ? En déduire les coordonnées de \vec{AB} , \vec{AC} , \vec{BC} .
2. Quelles sont les coordonnées du point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme (justifier en indiquant la propriété utilisée) ? Placer le point sur la figure.
3. Quelles sont les coordonnées du point M tel que $\vec{BM} = \vec{AB} - 2\vec{BC}$?

Intersection de deux droites

Dans un repère, on considère les points $A(5; 2)$, $B(-1; 5)$. On appelle M le point d'intersection de la droite (AB) avec l'axe des ordonnées. On note x et y les coordonnées de M .

1. Que pouvez vous dire de x ?
2. En utilisant la colinéarité de deux vecteurs bien choisis, déterminer y .