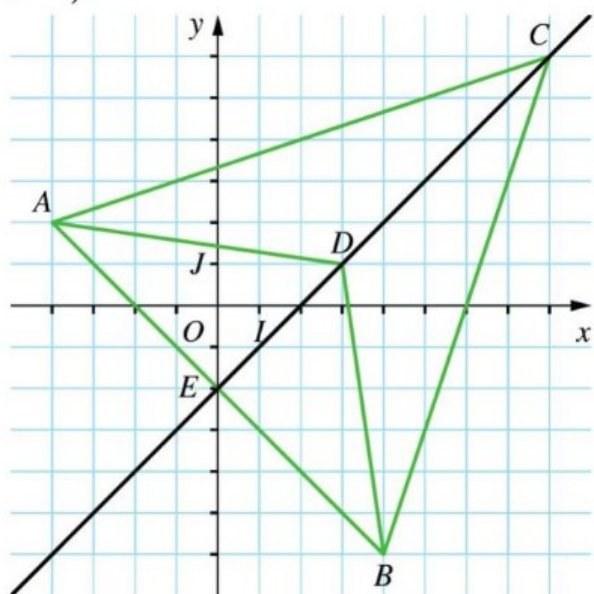


59 Dans un repère orthonormé, on considère les points $A(3;2)$, $B(9;4)$, $C(1;8)$ et $D(x;y)$, où x et y sont deux réels.

1. Démontrer que le triangle ABC est isocèle et rectangle en A .
2. Calculer les coordonnées du point D afin que $ABDC$ soit un carré.

64 Dans un repère orthonormé $(O;I;J)$, on considère les points $A(-4;2)$, $B(4;-6)$, $C(8;6)$, $D(3;1)$ et $E(0;-2)$.



1. Montrer que le point D appartient à la médiatrice du segment $[AB]$.
2. Déterminer la nature du triangle ABC .
3. En déduire que (AB) et (CD) sont perpendiculaires.
4. Le point D est-il le milieu du segment $[CE]$?
5. Calculer l'aire du triangle ABC .

67 Vrai ou faux ? **LOGIQUE** Compétence Raisonner

Le plan est muni d'un repère orthonormé.
Pour chaque affirmation suivante, préciser si elle est vraie ou fausse.

1. Pour tous vecteurs \vec{u} et \vec{v} , $\det(\vec{u}, \vec{v}) = \det(\vec{v}, \vec{u})$.
2. Pour tous vecteurs \vec{u} et \vec{v} , $\det(2\vec{u}, \vec{v}) = 2\det(\vec{u}, \vec{v})$.
3. Pour tous vecteurs \vec{u} et \vec{v} et tout réel k :

$$\det(\vec{u}, k\vec{v}) = k \det(\vec{u}, \vec{v})$$
4. Pour tous vecteurs \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} :

$$\det(\vec{u} + \vec{v}, \vec{w}) = \det(\vec{u}, \vec{w}) + \det(\vec{v}, \vec{w})$$