

Exercice 1 On considère dans un repère orthonormal $(O; \vec{i}; \vec{j})$, les points $A(1; 1)$, $B(-2; -8)$, $C(2; -6)$ et $D(-1; 3)$.

1. Le point $E(5; 13)$ appartient-il à la droite (AB) ?
2. Le point $F(-6; 18)$ appartient-il à la droite (CD) ?
3. Déterminer les coordonnées du point G de (AB) d'ordonnée 9.
4. Déterminer les coordonnées du point H de (CD) d'abscisse -5 .
5. a) Montrer que (AB) et (CD) sont sécantes.
b) Déterminer les coordonnées du point I d'intersection de (AB) et (CD) .

Exercice 2 Sur la figure ci-contre, $ABCD$ est un carré de côté a , et les triangles DEC et BFC sont équilatéraux.

1. Déterminer les hauteurs des triangles DEC et BFC .
2. Dans le repère $(A; \vec{AB}; \vec{AD})$, donner les coordonnées de tous les points de la figure.
3. Montrer que A , E et F sont alignés.

