

Exercice 1 :

Vrai ou faux ? (Chaque réponse devra être justifiée)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . On considère les points $A(2 ; 3)$, $B(6 ; 6)$ et $C(-1 ; 7)$.

1. $AB = 5$
2. $BC = \sqrt{50}$
3. Le triangle ABC est isocèle.
4. Le point C appartient au cercle de centre A et de rayon 4.
5. Le triangle ABC est rectangle en B.

Exercice 2 :

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . On considère les points $A(3 ; 5)$, $B(5 ; 0)$, $C(-1 ; -1)$ et $D(-3 ; 4)$

1. Faire une figure
2. Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ?
3. Construire le point E tel que BACE soit un parallélogramme.
4. Démontrer que les points D, C et E sont alignés.
5. Calculer les coordonnées du point E. En déduire que C est le milieu du segment [DE].

Exercice 3 :

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

On considère les points $A(0 ; 3)$, $B(4 ; 0)$, $C(7 ; 4)$, $D(3 ; 7)$, $E(-1 ; 0)$, $F(-4 ; 1)$ et $G(-3 ; 4)$

1. Faire une figure
2. Démontrer que les quadrilatères ABCD et AEF G sont des carrés.
3. Calculer les coordonnées respectives des centres O_1 et O_2 des carrés ABCD et AEF G.
4. Quelle est la nature du triangle OO_1O_2 ?