

Exercice 1

Soit $A(3; 5)$, $B(-1; 2)$ et $C(6; 1)$ trois points dans un repère orthonormé (O, I, J) . Montrer que le triangle ABC est rectangle en A . Que peut-on dire de plus ?

Exercice 2

Soit $A(3; 0)$, $B(8; 5)$ et $C(1; 4)$ trois points dans un repère orthonormé (O, I, J) .

- 1) Placer les points dans le repère (O, I, J) .
- 2) Montrer que le triangle ABC est isocèle en B .
- 3) Soit E le milieu de $[AC]$. Déterminer les coordonnées de E .
- 4) Déterminer les coordonnées du point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme. Que peut-on dire de plus sur ce quadrilatère ?
- 5) Que peut-on dire des droites (AC) et (BD) ? Le prouver.
- 6) Déterminer la surface du triangle AEB , en déduire la surface de $ABCD$.

Exercice 3 (bonus)

Soit f la fonction définie sur $]0; +\infty[$ par $f(x) = \frac{1}{x}$. Est-ce que f admet un minimum ? Justifier votre réponse.

Exercice 1

Soit $A(0; 2)$, $B(-2; -1)$ et $C(3; -2)$ trois points dans un repère orthonormé (O, I, J) . Montrer que le triangle ABC est rectangle en A . Que peut-on dire de plus ?

Exercice 2

Soit $A(-1; -1)$, $B(6; -2)$ et $C(1; 3)$ trois points dans un repère orthonormé (O, I, J) .

- 1) Placer les points dans le repère (O, I, J) .
- 2) Montrer que le triangle ABC est isocèle en B .
- 3) Soit E le milieu de $[AC]$. Déterminer les coordonnées de E .
- 4) Déterminer les coordonnées du point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme. Que peut-on dire de plus sur ce quadrilatère ?
- 5) Que peut-on dire des droites (AC) et (BD) ? Le prouver.
- 6) Déterminer la surface du triangle AEC , en déduire la surface de $ABCD$.

Exercice 3 (bonus)

Soit f la fonction définie sur $]0; +\infty[$ par $f(x) = \frac{1}{x}$. Est-ce que f admet un minimum ? Justifier votre réponse.