

Ex 1 : On donne les points $C(-1;-3)$ et $D(3;1)$ dans un repère (O, I, J)

- 1) Calculer les coordonnées du milieu de $[CD]$
- 2) Calculer la longueur CD

Ex 2 : On donne les points $A(3;-1)$, $B(5;2)$, $C(7;-1)$ dans un repère (O, I, J)

- 1) Faire une figure précise
- 2) Calculer les longueurs AB, AC, BC
- 3) Déterminer la nature du triangle ABC

Ex 3 : On donne les points $A(-2;1), B(4;1)$, $C(4;4), D(-2;4)$ dans un repère (O, I, J)
On note E le projeté orthogonal de B sur le segment $[AC]$

- 1) Faire une figure précise
- 2) Calculer l'aire du triangle ABC
- 3) Calculer la longueur AC
- 4) En déduire la longueur BE

Ex 4 : On donne les points $A(2;1), B(1;-4)$, $C(7;0), D(3;3), E(0;2)$ dans un repère (O, I, J) orthonormé

- 1) Faire une figure précise
- 2) a) Calculer les longueurs AB, AC, BC
b) En déduire la nature du triangle ABC
- 3) a) Calculer les longueurs AE, AD, ED
b) En déduire la nature du triangle ADE
- 4) a) Calculer les longueurs BD et CE
b) Expliquer ce résultat à l'aide de la rotation de centre A et d'angle 90°
- 5) Démontrer que $(BD) \perp (CE)$

Ex 5 : Déterminer la nature du triangle ABC dans chacun des cas suivants.

- 1) $A(4;1), B(-1;5), C(-2;-1)$
- 2) $A(6;-5), B(-1;-4), C(-0,5;-0,5)$
- 3) $A(-2;4), B(4;0), C(-3;-4)$

Ex 6 : On considère les points $A(-2;-3)$, $B(2;-2), C(-1;1), D(3;2)$ dans un repère (O, I, J) orthonormé

- 1) Faire une figure précise
- 2) Quelle est la nature du quadrilatère $ABDC$?

Ex 7 : On considère les points $A(1;2), B(-6;3)$, $C(6;7), D(-1;8), E(0;5)$ dans un repère (O, I, J) orthonormé

- 1) Faire une figure précise
- 2) Déterminer la nature du quadrilatère $BACD$

Ex 1 : On donne les points $C(-1;-3)$ et $D(3;1)$ dans un repère (O, I, J)

- 1) Calculer les coordonnées du milieu de $[CD]$
- 2) Calculer la longueur CD

Ex 2 : On donne les points $A(3;-1)$, $B(5;2)$, $C(7;-1)$ dans un repère (O, I, J)

- 1) Faire une figure précise
- 2) Calculer les longueurs AB, AC, BC
- 3) Déterminer la nature du triangle ABC

Ex 3 : On donne les points $A(-2;1), B(4;1)$, $C(4;4), D(-2;4)$ dans un repère (O, I, J)
On note E le projeté orthogonal de B sur le segment $[AC]$

- 1) Faire une figure précise
- 2) Calculer l'aire du triangle ABC
- 3) Calculer la longueur AC
- 4) En déduire la longueur BE

Ex 4 : On donne les points $A(2;1), B(1;-4)$, $C(7;0), D(3;3), E(0;2)$ dans un repère (O, I, J) orthonormé

- 1) Faire une figure précise
- 2) a) Calculer les longueurs AB, AC, BC
b) En déduire la nature du triangle ABC
- 3) a) Calculer les longueurs AE, AD, ED
b) En déduire la nature du triangle ADE
- 4) a) Calculer les longueurs BD et CE
b) Expliquer ce résultat à l'aide de la rotation de centre A et d'angle 90°
- 5) Démontrer que $(BD) \perp (CE)$

Ex 5 : Déterminer la nature du triangle ABC dans chacun des cas suivants.

- 1) $A(4;1), B(-1;5), C(-2;-1)$
- 2) $A(6;-5), B(-1;-4), C(-0,5;-0,5)$
- 3) $A(-2;4), B(4;0), C(-3;-4)$

Ex 6 : On considère les points $A(-2;-3)$, $B(2;-2), C(-1;1), D(3;2)$ dans un repère (O, I, J) orthonormé

- 1) Faire une figure précise
- 2) Quelle est la nature du quadrilatère $ABDC$?

Ex 7 : On considère les points $A(1;2), B(-6;3)$, $C(6;7), D(-1;8), E(0;5)$ dans un repère (O, I, J) orthonormé

- 1) Faire une figure précise
- 2) Déterminer la nature du quadrilatère $BACD$