

2^{nde} : TD6 (milieux, distances)

Le plan n'est muni d'un repère orthonormé $(O ; I ; J)$.

Exercice I

On considère les points $A(1 ; 3)$, $B(7 ; 2)$, $C(4 ; -2)$ et $D(-2 ; -1)$.

1. Calculer les coordonnées des milieux des segments $[AC]$ et $[BD]$.
2. Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$? Justifier la réponse.

Exercice II

On considère les points $A(-1 ; 2)$ et $B(4 ; 3)$.
Calculer la distance AB .

Exercice III

On considère les points $A(1 ; -1)$, $B(8 ; 4)$ et $M(2 ; 5)$.

1. Calculer les longueurs MA et MB .
2. Que peut-on en déduire pour le point M ?

Exercice IV

On considère les points $A(-2 ; 3)$, $B(3 ; 4)$, $C(3 ; -2)$ et $M(1 ; 1)$.

Montrer que A , B et C appartiennent à un même cercle de centre M .

Exercice V

On considère les points $A(4 ; 1)$, $B(2 ; 5)$, $C(-2 ; 3)$.

1. Déterminer les coordonnées du point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme.
2. Calculer les longueurs AB et BC .
3. Que peut-on en déduire pour le quadrilatère $ABCD$?
4. Démontrer que le triangle ABC est rectangle.
5. En déduire que $ABCD$ est un carré.

2^{nde} : TD6 (milieux, distances)

Le plan n'est muni d'un repère orthonormé $(O ; I ; J)$.

Exercice I

On considère les points $A(1 ; 3)$, $B(7 ; 2)$, $C(4 ; -2)$ et $D(-2 ; -1)$.

1. Calculer les coordonnées des milieux des segments $[AC]$ et $[BD]$.
2. Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$? Justifier la réponse.

Exercice II

On considère les points $A(-1 ; 2)$ et $B(4 ; 3)$.
Calculer la distance AB .

Exercice III

On considère les points $A(1 ; -1)$, $B(8 ; 4)$ et $M(2 ; 5)$.

1. Calculer les longueurs MA et MB .
2. Que peut-on en déduire pour le point M ?

Exercice IV

On considère les points $A(-2 ; 3)$, $B(3 ; 4)$, $C(3 ; -2)$ et $M(1 ; 1)$.

Montrer que A , B et C appartiennent à un même cercle de centre M .

Exercice V

On considère les points $A(4 ; 1)$, $B(2 ; 5)$, $C(-2 ; 3)$.

1. Déterminer les coordonnées du point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme.
2. Calculer les longueurs AB et BC .
3. Que peut-on en déduire pour le quadrilatère $ABCD$?
4. Démontrer que le triangle ABC est rectangle.
5. En déduire que $ABCD$ est un carré.