

EXERCICES SUR LA GÉOMÉTRIE RÉPÉRÉE

Exercice 1 :

On considère un quadrilatère $ABCD$ tel que $A(-1 ; -3)$, $B(4; -4)$, $C(3; 1)$ et $D(-2 ; 2)$.

- 1) Placer les points A , B , C et D (construire le quadrilatère)
- 2) Montrer que $ABCD$ est un losange.
- 3) $ABCD$ est-il un carré ? Justifiez.

Exercice 2

On considère un quadrilatère $ABCD$ tel que $A(-3; 0)$, $B(-1; -4)$, $C(3; -2)$ et $D(1; 2)$.

- 1) Placer les points A , B , C et D (construire le quadrilatère)
- 2) Montrer que $ABCD$ est un losange.
- 3) Calculer les distances AC et BD .
- 4) Conclure

Exercice 3

On considère un quadrilatère $ABCD$ tel que $A(1; -5)$, $B(4; -3)$, $C(0; 3)$ et $D(-3 ; 1)$.

- 1) Placer les points A , B , C et D (construire le quadrilatère)
- 2) Montrer que $ABCD$ est un parallélogramme
- 3) $ABCD$ est-il un losange ? Justifiez.
- 4) $ABCD$ est-il un rectangle ? Justifiez.
- 5) $ABCD$ est-il un carré ? Justifiez.

Exercice 4

On considère un quadrilatère **MATH** tel que **M**(1; 2), **A**(-5; -1), **T**(-2; -7) et **H**(4; -4).

- 1) Placer les points **M**, **A**, **T** et **H** (construire le quadrilatère)
- 2) Calculer les coordonnées **I** du milieu du segment **[MT]**.
- 3) Calculer les coordonnées **J** du milieu du segment **[AH]**.
- 4) Conclure en justifiant que **MATH** est un parallélogramme.
- 5) **MATH** est – il un losange ? Justifiez.
- 6) Calculer les distances **MT** et **AH**.
- 7) Conclure en justifiant.
- 8) **MATH** est-il un carré ? Justifiez.

Exercice 5

On considère un triangle **EDF** tel que **E**(-3; 0), **D**(-1; -4) et **F**(3; -2).

- 1) Placer les points **E**, **D** et **F** (construire le triangle)
- 2) Quelle est la nature de **EDF** ?
- 3) Calculer les coordonnées **I** du milieu du segment **[EF]**.
- 4) Soit **G** le symétrique de **D** par rapport à **I**.

Calculer les coordonnées de **G**.

- 5) En déduire que **EDFG** est un parallélogramme.
- 6) Montrer que **EDFG** est un carré.