

## Chapitre 15 : Les parallélogrammes

### Exercices 4 : Reconnaître un parallélogramme : Corrigé

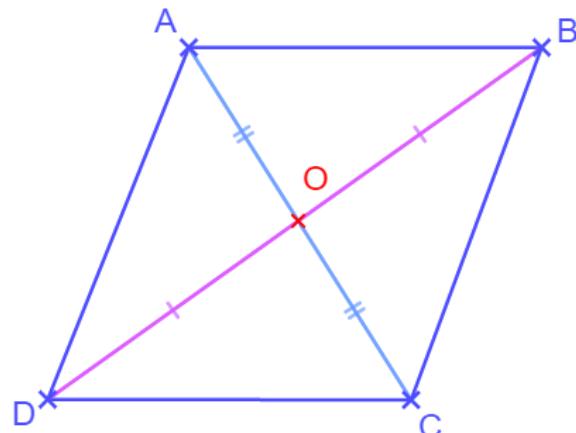
1. Après avoir observé la figure ci-dessous, que peut-on dire du quadrilatère ABCD.

Justifier la réponse.

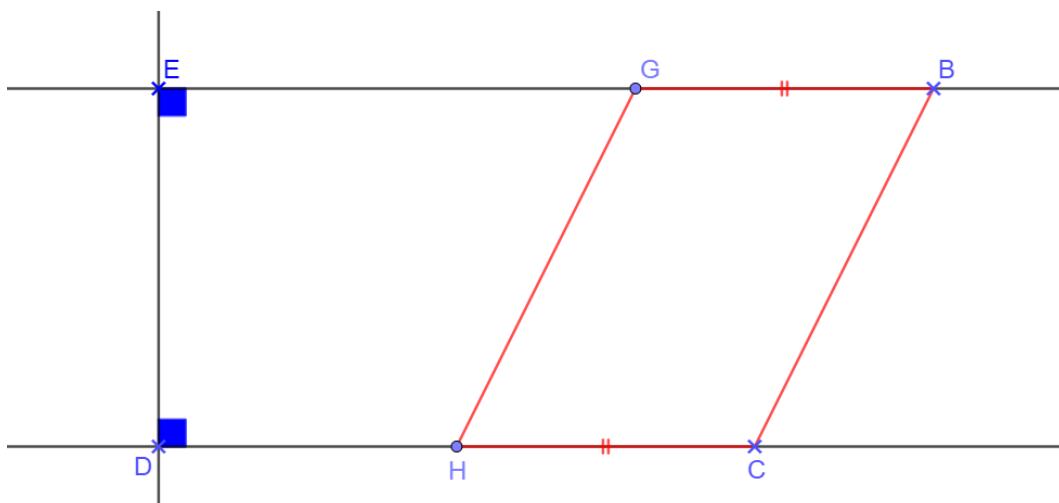
D'après les codages, les diagonales [AC] et [BD] se coupent en leur milieu.

Or, un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu est un parallélogramme.

Le quadrilatère ABCD est donc un parallélogramme.



2. Observer la figure suivante.



Montrer que les droites (EB) et (DC) sont parallèles.

Que peut-on dire du quadrilatère GBCH ?

Les droites (EB) et (DC) sont toutes deux perpendiculaires à une même troisième. Or, si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième, elles sont donc parallèles entre elles. D'où ;  $(EB) \parallel (DC)$

Les côtés [GB] et [HC] sont égaux (d'après les codages) et parallèles (démonstration ci-dessus). Or, si un quadrilatère non croisé a deux côtés égaux et parallèles, c'est un parallélogramme. D'où, le quadrilatère DBCH est un parallélogramme

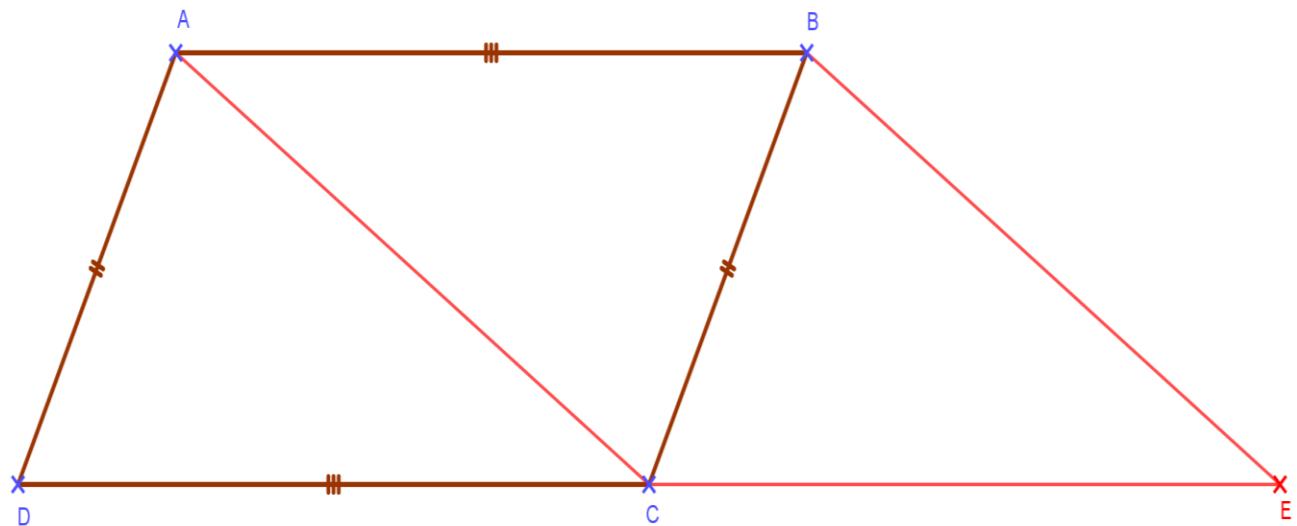
### 3. Construire un parallélogramme $ABCD$ .

Construire le point  $E$ , symétrique du point  $D$  par rapport au point  $C$ .

Prouver que les droites  $(AB)$  et  $(CE)$  sont parallèles.

Prouver que :  $AB = CE$

Prouver que le quadrilatère  $ABEC$  est un parallélogramme.



Dans le parallélogramme  $ABCD$ , les droites  $(AB)$  et  $(DC)$  sont parallèles.

Le point  $E$  est le symétrique du point  $D$  par rapport au point  $C$ . Les points  $D, C$  et  $E$  sont alignés

**D'où les droites  $(AB)$  et  $(CE)$  sont parallèles.**

Dans le parallélogramme  $ABCD$ , les côtés  $[AB]$  et  $[DC]$  ont la même longueur. Or, le point  $E$  est le symétrique du point  $D$  par rapport au point  $C$ . Donc les segments  $[DC]$  et  $[CE]$  ont aussi la même longueur.

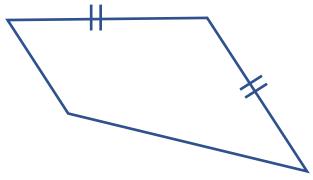
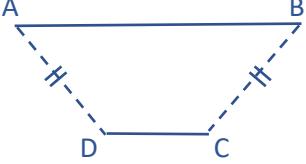
**D'où,  $AB = DC = CE$ .**

**Le quadrilatère non croisé  $ABEC$  a deux côtés opposés parallèles et égaux.**

**Le quadrilatère  $ABEC$  est donc un parallélogramme.**

**4. Cet exercice est un VRAI-FAUX. Compléter la colonne du milieu par VRAI ou FAUX.**

**Lorsque la proposition est fausse, faire, dans la colonne de droite, une figure.**

| Proposition  | V/F  | Figure  |
|--|------|---|
| Un quadrilatère qui a deux cotés parallèles est un parallélogramme.  | FAUX |    |
| Un quadrilatère qui a deux côtés de même longueur est un parallélogramme.  | FAUX |   |
| Un quadrilatère qui a ses diagonales qui se coupent en leur milieu est un parallélogramme.                           | VRAI |   |
| Un quadrilatère non croisé qui a deux côtés opposés parallèles et de même longueur est un parallélogramme.           | VRAI |   |
| $ABCD$ est un quadrilatère tel que :<br>$AD = BC$ et $(AB) \parallel (CD)$ .<br>Alors $ABCD$ est un parallélogramme. | FAUX |  |

**5. Relier « ce que l'on sait », « la propriété » et « la conclusion » pour former une démonstration correcte.**

| Ce que l'on sait   | La propriété   | La conclusion   |
|--|--|---|
| On sait que $A$ et $B$ sont symétriques par rapport à $O$ et que $D$ et $C$ sont symétriques par rapport à $O$ . | Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles alors c'est un parallélogramme.  | Donc $ABDC$ est un parallélogramme.   |
| On sait que dans le quadrilatère $ABCD$ :<br>$AB = CD$<br>et<br>$AD = BC$  | Si deux points sont symétriques par rapport à un point $O$ , alors $O$ est le milieu du segment formé par ces deux points. | Donc $ABCD$ est un parallélogramme.   |
| On sait que :<br>$(AD) \parallel (BC)$<br>et<br>$(AB) \parallel (DC)$  | Si un quadrilatère a ses côtés opposés de même longueur alors c'est un parallélogramme.                                    | Donc $O$ est le milieu de $[AB]$ et $O$ est le milieu de $[CD]$ donc $ACBD$ est un parallélogramme. |

## 6. Compléter le tableau suivant en utilisant les propriétés des parallélogrammes

| Je sais que :   | Or, je connais la propriété suivante :   | Donc je peux dire que :                               |
|---|--|---|
| $ABCD$ est un parallélogramme tel que :<br>$AB = 6 \text{ cm}$ et $AD = 4 \text{ cm}$                   | Dans un parallélogramme, les côtés opposés sont égaux.   | Donc $BC = 4 \text{ cm}$ et<br>$DC = 6 \text{ cm}$    |
| $EFGH$ est un parallélogramme tel que :<br>$\hat{E} = 60^\circ$ et $\hat{F} = 120^\circ$                | Dans un parallélogramme les angles opposés sont égaux.   | Donc $\hat{G} = 60^\circ$ et<br>$\hat{H} = 120^\circ$ |
| $ABCD$ est un quadrilatère tel que :<br>$AB = CD = 6 \text{ cm}$<br>et<br>$AD = BC = 4 \text{ cm}$      | Si les côtés opposés d'un quadrilatère sont de même longueur alors ce quadrilatère est un parallélogramme. | Donc le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme.   |
| $EFGH$ est un quadrilatère non croisé tel que :<br>$EF = GH = 6 \text{ cm}$<br>et $(EF) \parallel (GH)$ | Si un quadrilatère non croisé a deux côtés parallèles et de même longueur, alors c'est un parallélogramme. | Donc le quadrilatère $EFGH$ est un parallélogramme.   |
| $ABCD$ est parallélogramme de centre $O$  | Dans un parallélogramme les diagonales se coupent en leur milieu.  | Donc $O$ est le milieu de $[AC]$ et de $[BD]$ .       |
| $EFGH$ est un quadrilatère tel que :<br>$(EF) \parallel (HG)$<br>et<br>$(EH) \parallel (FG)$            | Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles, alors c'est un parallélogramme.                         | Donc le quadrilatère $EFGH$ est un parallélogramme.   |

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Reconnaitre un parallélogramme - Exercices avec les corrections : 9eme Harmos](#)

Découvrez d'autres exercices en : [9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes](#)

- [Définition du parallélogramme - Exercices avec les corrections : 9eme Harmos](#)
- [Propriétés du parallélogramme - Exercices avec les corrections : 9eme Harmos](#)
- [Aire du parallélogramme - Exercices avec les corrections : 9eme Harmos](#)
- [Les parallélogrammes particuliers - Exercices avec les corrections : 9eme Harmos](#)
- [Reconnaitre un parallélogramme particulier - Exercices avec les corrections : 9eme Harmos](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Définition du parallélogramme - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Les parallélogrammes particuliers - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Propriétés du parallélogramme - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Reconnaître un parallélogramme particulier - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Reconnaître un parallélogramme - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : [9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes](#)

- [Cours 9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes](#)
- [Evaluations 9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes](#)
- [Séquence / Fiche de prep 9eme Harmos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes](#)