

## Chapitre 15 : Les parallélogrammes

### Exercices 4 : Reconnaître un parallélogramme : Corrigé

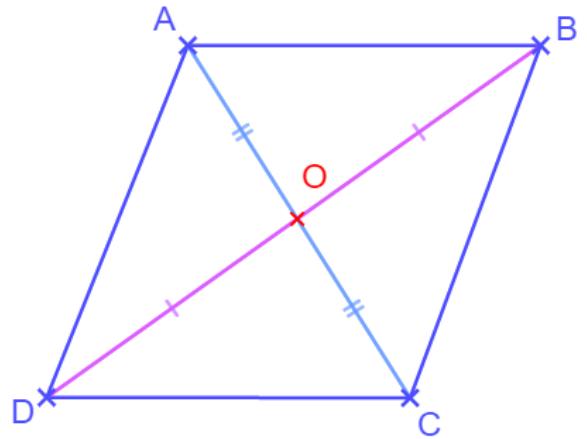
1. Après avoir observé la figure ci-dessous, que peut-on dire du quadrilatère ABCD.

Justifier la réponse.

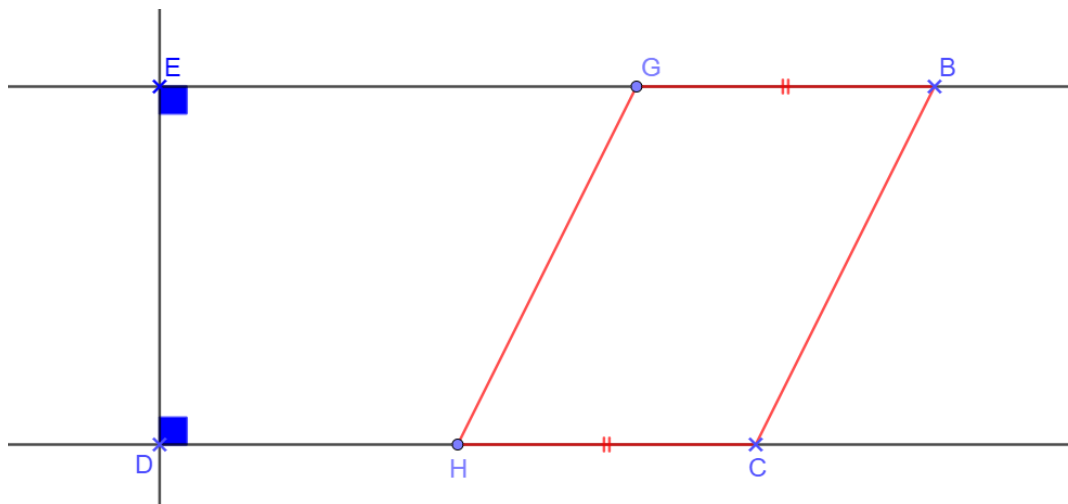
D'après les codages, les diagonales [AC] et [BD] se coupent en leur milieu.

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**

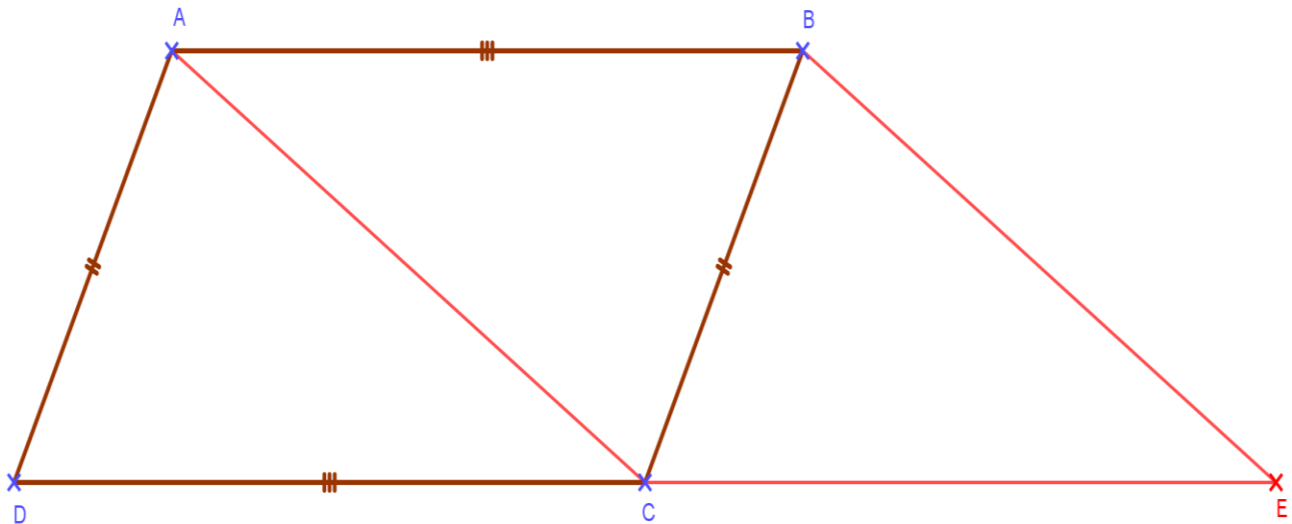
### 3. Construire un parallélogramme $ABCD$ .

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.**


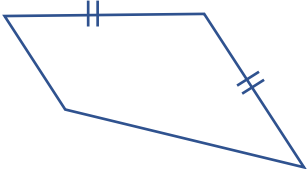
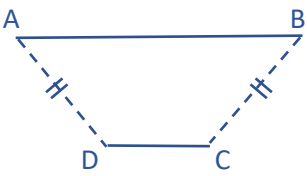
Dans le parallélogramme  $ABCD$ , les côtés  $[AB]$  et  $[DC]$  ont la même longueur. Or, le point  $E$  est le symétrique du point  $D$  par rapport au point  $C$ . Donc les segments  $[DC]$  et  $[CE]$  ont aussi la même longueur.

**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 : $AD = BD$ et $(AB) \parallel (CD)$ . 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 $ABCD$ : $AB = CD$ et $AD = BC$	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 : $(AD) // (BC)$ et $(AB) // (DC)$	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 : $AB = 6\text{ cm}$ et $AD = 4\text{ cm}$	Dans un parallélogramme, les côtés opposés sont égaux.	Donc $BC = 4\text{ cm}$ et $DC = 6\text{ cm}$
$EFGH$ est un parallélogramme tel que : $\hat{E} = 60^\circ$ et $\hat{F} = 120^\circ$	Dans un parallélogramme les angles opposés sont égaux.	Donc $\hat{G} = 60^\circ$ et $\hat{H} = 120^\circ$
$ABCD$ est un quadrilatère tel que : $AB = CD = 6\text{ cm}$ et $AD = BC = 4\text{ cm}$	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 : $EF = GH = 6\text{ cm}$ 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 : $(EF) \parallel (HG)$ et $(EH) \parallel (FG)$	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 Harnos 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 Harnos](#)

Découvrez d'autres exercices en : 9eme Harnos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes

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

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

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

Besoin d'approfondir en : 9eme Harnos 9e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes

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