

Chapitre 14 : Les parallélogrammes particuliers

Évaluation 1 : Reconnaître un rectangle : Corrigé

Compétences évaluées

Reconnaître qu'un parallélogramme est un rectangle par la propriété des diagonales

Reconnaître qu'un parallélogramme est un rectangle par la propriété des angles droits

Résoudre un problème

Maîtrise
insuffisante

Maîtrise
fragile

Maîtrise
satisfaisante

Très bonne
maîtrise

Exercice N°1

Ces énoncés décrivent des rectangles. Dire si c'est vrai ou faux.

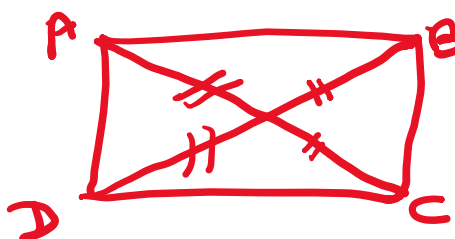
Enoncé	Vrai/Faux
$ABCD$ est un parallélogramme qui a un angle droit.	Vrai
$EFGH$ est un parallélogramme dont les 4 côtés sont égaux.	Faux
$IJKL$ est un parallélogramme qui a 3 angles droits.	Vrai
$MNOP$ est un parallélogramme dont les diagonales sont perpendiculaires.	Faux
$QRST$ est un parallélogramme dont les diagonales sont de même longueur.	Vrai

Exercice N°2

$ABCD$ est un parallélogramme tel que : $AC = BD$. Démontrer que $ABCD$ est un rectangle.

$ABCD$ est un parallélogramme qui a ses diagonales de même longueur.

Le parallélogramme $ABCD$ est donc un rectangle.



$ABCD$ est un parallélogramme tel que : $\widehat{ABC} = 90^\circ$. Démontrer que $ABCD$ est un rectangle.

$ABCD$ est un parallélogramme qui a un angle droit.

Le parallélogramme $ABCD$ est donc un rectangle.



Exercice N°3

$[AB]$ et $[CD]$ sont deux diamètres d'un cercle de centre O .

- Démontrer que $ACBD$ est un parallélogramme.

O est le centre du cercle.

O est le milieu de $[AB]$ car $[AB]$ est un diamètre du cercle.

O est le milieu de $[CD]$ car $[CD]$ est un diamètre du cercle.

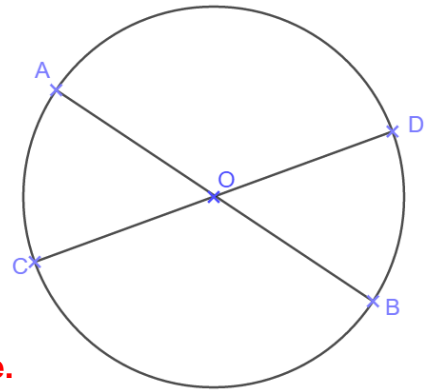
Le quadrilatère $ACBD$ a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, c'est donc un parallélogramme.

- Démontrer que $ACBD$ est un rectangle.

$[AB]$ et $[CD]$, les diagonales du quadrilatère $ACBD$, sont deux diamètres d'un même cercle.

D'où : $AB = CD$

Le parallélogramme $ACBD$ a ses diagonales de même longueur, c'est un rectangle.



Exercice N°4

$ABCD$ est un parallélogramme de centre O tel que :

$AC = 7,2 \text{ cm}$ et $OD = 3,6 \text{ cm}$

Ce parallélogramme est-il particulier ?

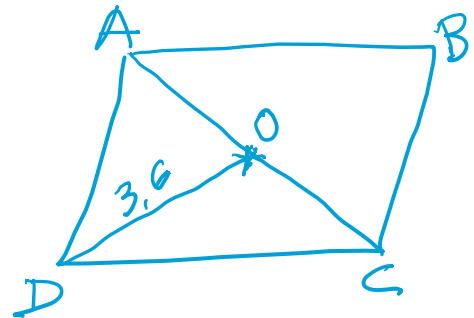
Si oui, quelle est sa nature ? Justifier la réponse.

On sait que $AC = 7,2 \text{ cm}$.

O est aussi le centre du parallélogramme, donc $OD = OB = 3,6 \text{ cm}$.

D'où : $DB = 7,2 \text{ cm}$.

Le parallélogramme a ses diagonales de même longueur. C'est donc un rectangle.



Exercice N°5

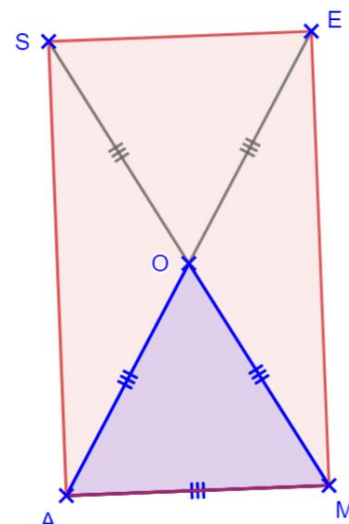
Construire un triangle équilatéral MAO .

Construire le symétrique S du point M par rapport au point O .

Construire le symétrique E du point A par rapport à O .

Démontrer que le quadrilatère $SAME$ est un parallélogramme.

Démontrer que le quadrilatère $SAME$ est un rectangle.



Le triangle MAO est équilatéral, donc : $MA = MO = OA$.

E est le symétrique de A par rapport à O . Donc : O est le milieu de $[AE]$.

S est le symétrique de M par rapport à O . Donc O est le milieu de $[SM]$.

Le quadrilatère $SAME$ a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, c'est donc un parallélogramme.

De plus, $MS = AE$.

Le parallélogramme $SAME$ a ses diagonales de même longueur, c'est donc un rectangle.

Exercice N°6

On considère le parallélogramme $EFGH$ dessiné à main levée ci-dessous :

Démontrer que ce parallélogramme est un rectangle.

Le quadrilatère $EFGH$ est un parallélogramme.

Ses côtés opposés de même longueur.

$EF = HG$.

$EH = FG$.

Dans le triangle EFG , on a alors :

$EF = 17,6 \text{ cm}$ $FG = 13,2 \text{ cm}$ $EG = 22 \text{ cm}$

Démontrons que le triangle EFG est un triangle rectangle.

$$EG^2 = 22^2 = 484$$

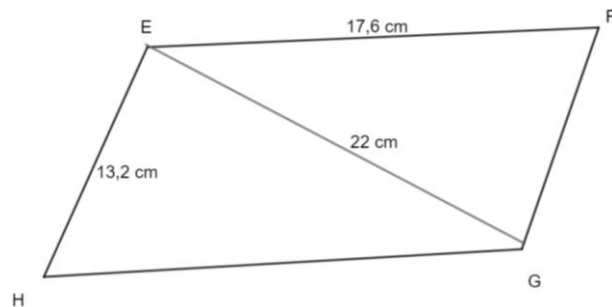
$$EF^2 + FG^2 = 17,6^2 + 13,2^2 = 309,76 + 174,24 = 484$$

La réciproque du théorème de Pythagore est vérifiée.

Le triangle EFG est rectangle en E .

$EFGH$ est un parallélogramme qui a un angle droit.

$EFGH$ est donc un rectangle.



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

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Reconnaître un rectangle - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Reconnaître un rectangle - 4ème - Evaluation, bilan, contrôle avec la correction sur les parallélogrammes particuliers](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Reconnaître un carré - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Reconnaître un losange - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Reconnaître un rectangle

- [Cours 4ème Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Reconnaître un rectangle](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Reconnaître un rectangle](#)
- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes Reconnaître un rectangle](#)