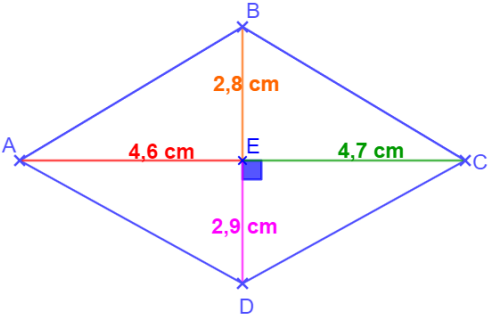
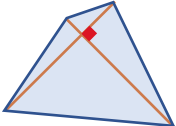
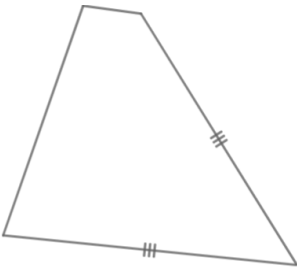


Chapitre 14 : Les parallélogrammes particuliers

Exercices 2 : Reconnaître un losange : Corrigé

1. Dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

Proposition	Vrai ou faux
Le quadrilatère ci-dessous est un losange : 	Faux, ce quadrilatère ne peut être losange, Ce n'est pas un parallélogramme car les diagonales ne se coupent pas en leur milieu. Le point E n'est pas le milieu de $[AC]$ ni celui de $[BD]$.
Si un quadrilatère a ses diagonales perpendiculaires, alors c'est un losange.	Faux : 
Si un quadrilatère a deux côtés consécutifs égaux, alors c'est un losange.	Faux : 

2. Construire un triangle isocèle en L tel que $LO = 6\text{ cm}$ et $FO = 4\text{ cm}$.

Construire le parallélogramme $FLOT$.

Quelle est la nature de ce parallélogramme ?

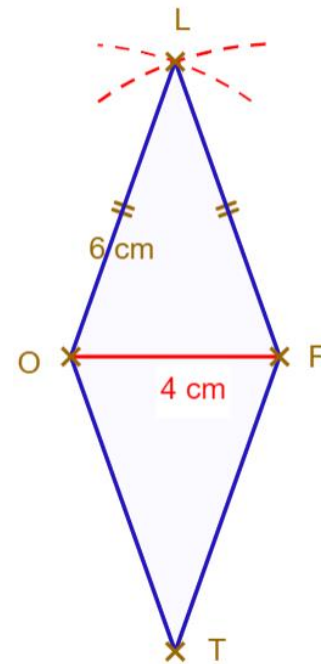
Le quadrilatère $FLOT$ est un losange.

Justifier votre réponse.

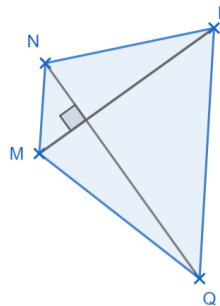
Le triangle FLO est isocèle en L .

On a donc $LO = FO$.

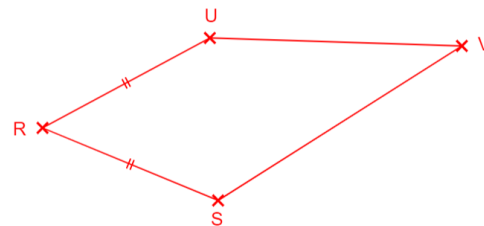
Le parallélogramme $FLOT$ a deux côtés consécutifs égaux, c'est donc un losange.



3. Construire un quadrilatère qui a deux diagonales perpendiculaires et qui n'est pas un losange.



Construire un quadrilatère qui a deux côtés consécutifs égaux et qui n'est pas un losange.



4. Construire un triangle MAO rectangle en O .

Construire le symétrique S de M par rapport à O .

Construire le symétrique E de A par rapport à O .

Démontrer que le quadrilatère $SAME$ est un losange.

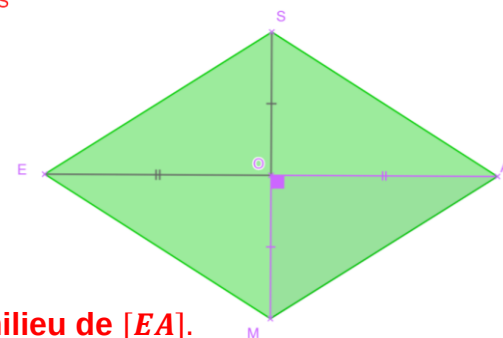
- E est le symétrique de A par rapport à O donc O est le milieu de $[EA]$.
- S est le symétrique de M par rapport à O donc O est le milieu de $[SM]$.

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

- Le triangle AOM est rectangle en O ; les droites (AE) et (SM) sont perpendiculaires.

Le quadrilatère $SAME$ est un parallélogramme qui a ses diagonales perpendiculaires.

Le quadrilatère $SAME$ est donc un losange.



5. (C) est un cercle de centre O . On place un point M sur le cercle (C) .

On place un point A qui est sur le cercle (C) et qui appartient à la médiatrice de $[OM]$.

On place un point B distinct de A qui est sur le cercle (C) et qui appartient à la médiatrice de $[OM]$.

Démontrer que $OAMB$ est un losange.

Le point B est sur le cercle, $[OB]$ est donc un rayon de ce cercle.

Le point A est sur le cercle, $[OA]$ est donc un rayon de ce cercle.

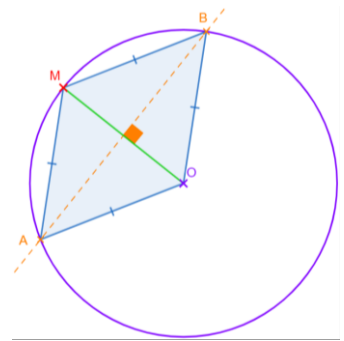
Donc, $OA = OB$.

Le point B est sur la médiatrice du segment OM . D'où, $OB = MB$.

Le point A est sur la médiatrice du segment OM . D'où, $OA = MA$.

D'où $MA = MB = OB = OA$

Le quadrilatère $OBMA$ a ses quatre côtés égaux. C'est un losange.



6. Le côté d'un losange mesure 27,4 cm. Une de ses diagonales mesure 42 cm.

Quelle est la longueur de sa seconde diagonale ?

Le quadrilatère $IJKL$ est un losange, ses diagonales sont perpendiculaires.

Le triangle KLC , rectangle en C est tel que l'hypoténuse $KL = 27,4 \text{ cm}$ et $CK = 42 \div 2 = 21 \text{ cm}$.

Appliquons le théorème de Pythagore au triangle KLC .

$$KL^2 = CL^2 + CK^2$$

$$CL^2 = KL^2 - CK^2$$

$$CL^2 = 27,4^2 - 21^2$$

$$CL^2 = 750,76 - 441$$

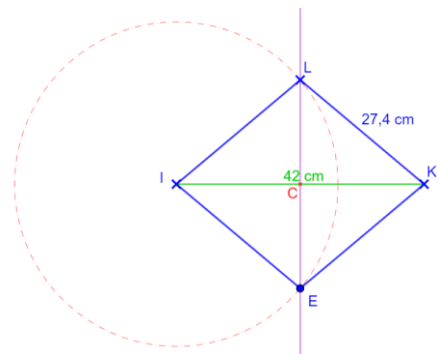
$$CL^2 = 309,76$$

$$CL = \sqrt{309,76} = 17,6$$

$$CL = 17,6 \text{ cm}$$

$$\text{D'où, } 17,6 \times 2 = 35,2$$

La seconde diagonale $[LE]$ mesure donc : 35,2 cm.



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

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

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

- [Reconnaître un losange - 4ème - Révisions - Exercices avec correction sur les parallélogrammes particuliers](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

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

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

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