

Quadrilatères

I Vocabulaire

Définition :

Un polygone qui possède 4 côtés s'appelle un **quadrilatère**.

Définition :

Deux sommets sont dits **consécutifs** s'ils appartiennent à un même côté.

Deux côtés sont dits **consécutifs** s'ils ont un sommet en commun

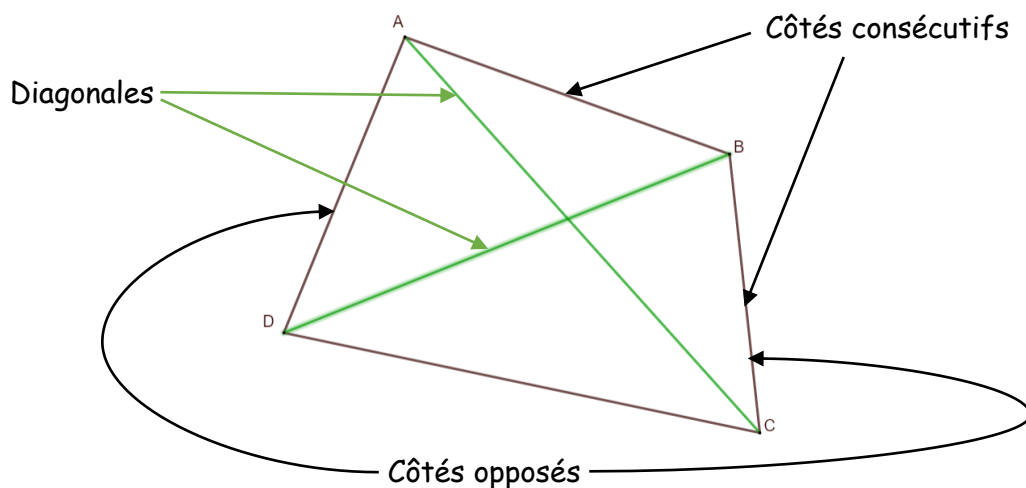
Deux côtés sont dits **opposés** s'ils n'ont pas de sommet en commun

Les diagonales relient deux sommets qui ne sont pas consécutifs.

Notation :

Pour nommer un quadrilatère, on cite les sommets dans l'ordre où ils apparaissent en faisant le tour du quadrilatère.

Exemple : Le quadrilatère ci-dessous peut se nommer ABCD, BCDA, CDAB, DCBA...



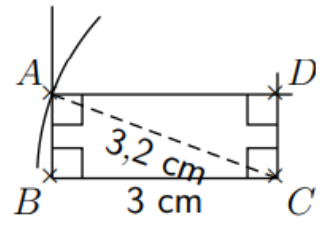
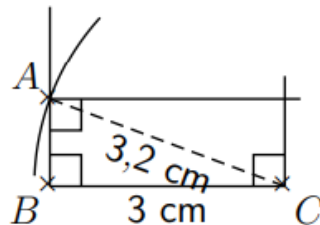
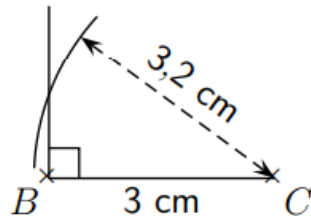
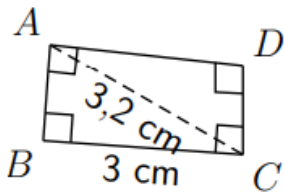
II Quadrilatères particuliers

Nom du quadrilatère	Définition	Propriétés	Représentation
Parallélogramme	Quadrilatère qui a ses côtés parallèles deux à deux	<ul style="list-style-type: none"> -Les côtés opposés sont parallèles et de même longueur. -Les diagonales se coupent en leur milieu. 	
Rectangle	Quadrilatère qui a 4 angles droits	<ul style="list-style-type: none"> -Les côtés opposés sont parallèles et de même longueur. -Les diagonales sont de même longueur et se coupent en leur milieu -Les quatre angles sont droits 	
Losange	Quadrilatère qui a tous ses côtés de même longueur	<ul style="list-style-type: none"> -Les côtés sont de même longueur et les côtés opposés sont parallèles. -Les diagonales se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires. - Les angles opposés sont de même mesure 	
Carré	Quadrilatère qui a 4 angles droits et ses côtés de même longueur.	<ul style="list-style-type: none"> -Les côtés sont de même longueur et les côtés opposés sont parallèles. -Les diagonales se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires. -Les quatre angles sont droits 	

III Méthodes de construction

1- Construire un rectangle

On souhaite construire un rectangle $ABCD$ tel que $AC = 3,2 \text{ cm}$ et $BC = 3 \text{ cm}$



1/ Tracer une figure à main levée pour comprendre les données de l'énoncé

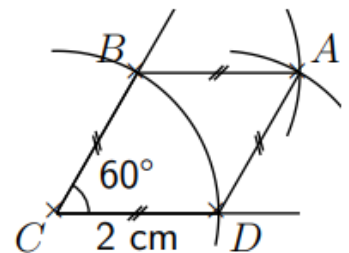
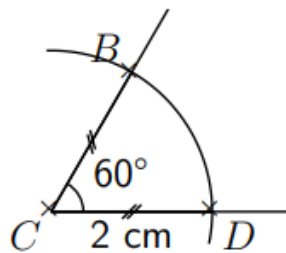
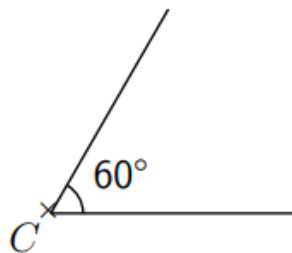
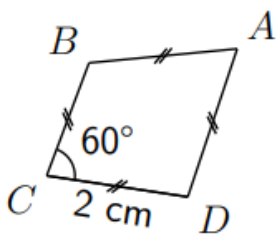
2/ Tracer deux côtés perpendiculaires en B et placer C à 3 cm de B .
Tracer un arc de cercle de centre C et de rayon $3,2 \text{ cm}$

3/ Le point A est à l'intersection de l'arc de cercle et de l'autre côté de l'angle droit.
Tracer la perpendiculaire à $[AB]$ en A et la perpendiculaire à $[BC]$ en C .

4/ Le point D est à l'intersection des deux perpendiculaires.

2- Construire un losange

On souhaite construire un losange $ABCD$ tel que $CD = 2 \text{ cm}$ et $\widehat{BCD} = 60^\circ$



1/ Tracer une figure à main levée pour comprendre les données de l'énoncé

2/ Tracer un angle de 60° ayant pour origine le point C .

3/ Tracer un arc de cercle de centre C et de rayon 2 cm . Il coupe les côtés de l'angle en B et en D

4/ Tracer deux arcs de cercle :
- le premier de centre B et de rayon 2 cm
- le second de centre D de rayon 2 cm
Terminer en traçant le losange $ABCD$