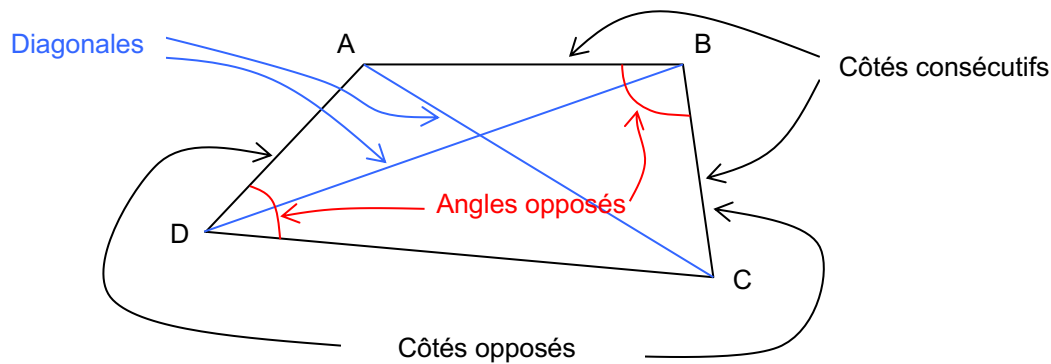


QUADRILATÈRES

I. Vocabulaire

Définition : Un polygone possédant 4 côtés s'appelle un quadrilatère.

« Quadrilatère » vient du latin « quadri » = 4 et « later » = côté
Le mot « polygone » vient de « poly » pour signifier « plusieurs » et gonia « angle, coin ». On retrouve ce dernier dans « genou » mais aussi dans les villes côtières de Gênes ou Genève très proches de côtes formant un angle.



A, B, C et D sont les sommets du quadrilatère ci-dessus.
Pour nommer ce quadrilatère, il suffit de les citer dans l'ordre où ils apparaissent en parcourant le quadrilatère.
Différents noms possibles : ABCD, BCDA, DCBA, ... ~~mais pas ABDC.~~

TP info : Les propriétés des quadrilatères particuliers
http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Quad_conc6e.pdf

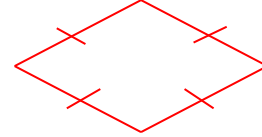
II. Le losange



Le mot vient du gaulois « lausa » = pierre plate
Les lauzes recouvrent encore les toits de quelques maisons anciennes.
« Losange » a longtemps désigné une forme proche du parallélogramme dont les angles ne sont pas droits.

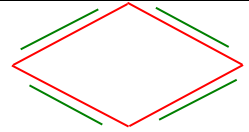
▶ Vidéo https://youtu.be/px7JgYI0t_8

Définition : Un losange est un quadrilatère qui a 4 côtés de la même longueur.



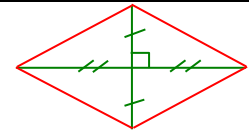
Propriété 2 :

Si un quadrilatère est un losange
alors ses côtés opposés sont parallèles.



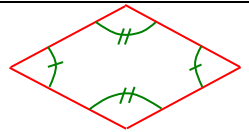
Propriété 3 :

Si un quadrilatère est un losange
alors ses diagonales sont perpendiculaires et ont le même milieu.



Propriété 4 :

Si un quadrilatère est un losange
alors ses angles opposés sont de même mesure.



III. Le rectangle

Vient du latin « *rectus* » = droit et « *angulus* » = angle

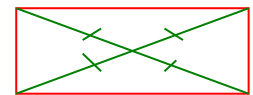
▶ Vidéo <https://youtu.be/8G3LuAAMyFU>

Définition : Un rectangle est un quadrilatère qui a 4 angles droits.



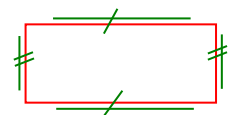
Propriété 5 :

Si un quadrilatère est un rectangle
alors ses diagonales ont le même milieu et la même longueur.



Propriété 6 :

Si un quadrilatère est un rectangle
alors ses côtés opposés sont parallèles et ont la même longueur.

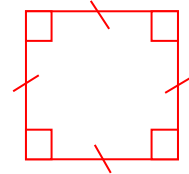


IV. Le carré

Vient du latin « quadratus »

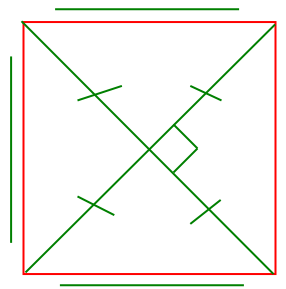
▶ Vidéo <https://youtu.be/ESpytnoGK-A>

Définition : Un carré est un quadrilatère qui a 4 côtés de la même longueur et 4 angles droits.



Par conséquent, un carré est toujours un rectangle et un losange.

En conclusion, le carré possède toutes les propriétés du rectangle et du losange.



TP info : « Le théorème de Varignon »
<http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Varignon.pdf>

▶ Vidéo <https://youtu.be/UXtIMZUa7c>

V. Agrandissement et réduction d'une figure

Méthode : Agrandir ou réduire une figure

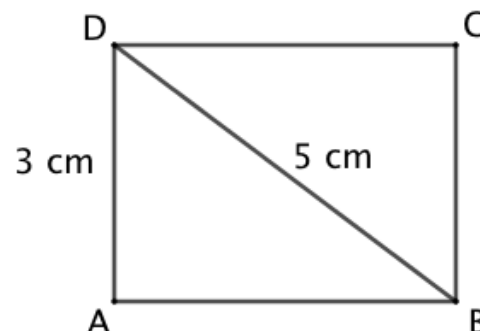
▶ Vidéo <https://youtu.be/YpvlvTScQsw>

1) Agrandir le rectangle ci-contre pour que la figure obtenue soit 1,5 fois plus grande.

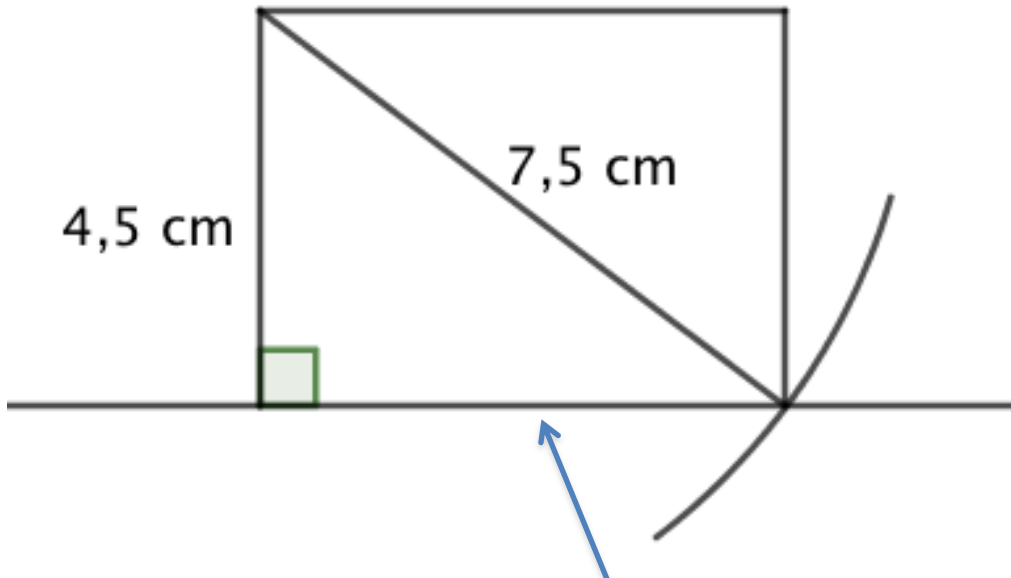
2) a) Quelles sont les dimensions (longueur et largeur) du rectangle agrandi ?

Pour la longueur, mesurer avec précision.

b) En déduire la longueur AB du rectangle donné dans l'énoncé.



- 1) $1,5 \times 3 \text{ cm} = 4,5 \text{ cm}$
 $1,5 \times 5 \text{ cm} = 7,5 \text{ cm}$



- 2) a) Les dimensions du rectangle sont 4,5 cm et 6 cm.
 b) On en déduit que $AB = 6 : 1,5 = 4 \text{ cm}$.

© Copyright

Aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

Voir le contrat : http://ymonka.free.fr/copyright_mt.htm