

G7 – Polygones – Propriétés

I/ Le triangle

1) Le triangle isocèle

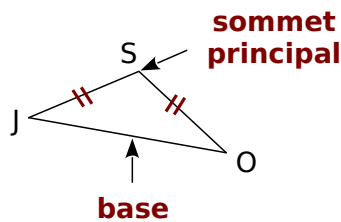
RAPPEL

Cours – Définition

Un triangle **isocèle** est un triangle qui a **deux côtés de même longueur**.

Exemple :

Le triangle JSO est un triangle isocèle en S. Le point S est appelé sommet principal du triangle et [JO] la base du triangle.



Cours – Propriétés des triangles isocèles

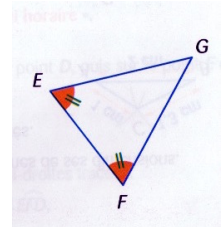
- Si un triangle a **deux côtés de même longueur**, alors ce triangle est **isocèle**.
- Si un triangle est **isocèle**, alors ses deux **angles à la base** ont la **même mesure**.
- Si deux angles d'un triangle ont la **même mesure**, alors ce triangle est **isocèle**.

Exemple : Dans le triangle EFG,

On sait que : $\widehat{EFG} = \widehat{FEG}$.

Or : Si deux angles d'un triangle ont la même mesure, alors ce triangle est isocèle.

Donc : Le triangle EFG est un triangle isocèle en G.



2) Le triangle équilatéral

RAPPEL

Cours – Définition

Un triangle **équilatéral** est un triangle qui a ses **trois côtés de même longueur**.

Cours – Propriétés des triangles équilatéraux

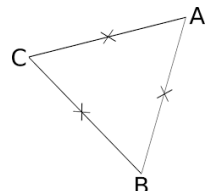
- Si un triangle a **trois côtés de même longueur**, alors ce triangle est **équilatéral**.
- Si un triangle est **équilatéral**, alors **ses angles** ont la **même mesure**, à savoir 60° .
- Si un triangle a ses **angles de même mesure**, alors ce triangle est **équilatéral**.

Exemple : Dans le triangle ABC,

On sait que $AB = AC = BC$

Or : Si un triangle a trois côtés de même longueur, alors ce triangle est équilatéral.

Donc : Le triangle ABC est un triangle équilatéral.



II/ Le quadrilatère

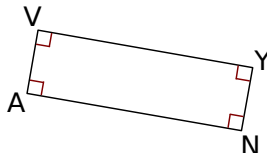
1) Le rectangle

Cours - Définition

RAPPEL

Un **rectangle** est un quadrilatère qui a **quatre angles droits**.

Exemple : Le quadrilatère NAVY est un rectangle. On a $(VA) \perp (VY)$, $(VA) \perp (AN)$, $(YN) \perp (VY)$ et $(YN) \perp (AN)$.



Cours - Propriétés du rectangle

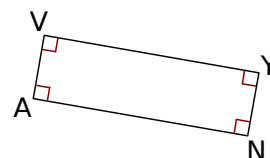
- Si un quadrilatère est un **rectangle**, alors ses **côtés opposés sont parallèles**.
- Si un quadrilatère est un **rectangle**, alors ses **côtés opposés sont de la même longueur**.
- Si un quadrilatère est un **rectangle**, alors ses **diagonales sont de la même longueur**.

Exemple :

On sait que le quadrilatère NAVY est un rectangle

Or : Si un quadrilatère est un rectangle, alors ses côtés opposés sont parallèles.

Donc : $(VY) \parallel (NA)$ et $(VA) \parallel (YN)$



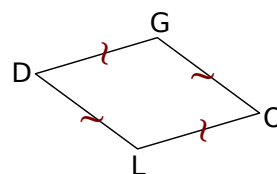
2) Le losange

Cours - Définition

RAPPEL

Un **losange** est un quadrilatère qui a **quatre côtés de même longueur**.

Exemple : Le quadrilatère GOLD est un losange. On a $GO = OL = LD = DG$.



Cours - Propriétés du losange

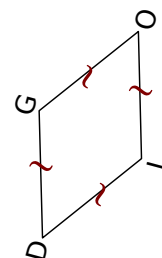
- Si un quadrilatère est un **losange**, alors ses **côtés opposés sont parallèles**.
- Si un quadrilatère est un **losange**, alors ses **diagonales se coupent en leur milieu perpendiculairement**.

Exemple :

On sait que le quadrilatère GOLD est un losange

Or : Si un quadrilatère est un losange, alors ses diagonales se coupent en leur milieu perpendiculairement.

Donc : $(GL) \perp (DG)$.



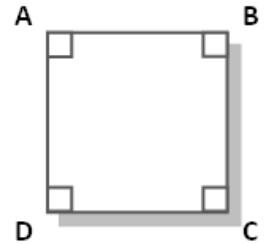
3) Le carré

Cours - Définition

RAPPEL

Un **carré** est un quadrilatère qui a **quatre côtés de même longueur et quatre angles droits**.

Exemple : Le quadrilatère ABCD est un carré. On a $AB = BC = CD = DA$ et $(AB) \perp (BC)$, $(AB) \perp (AD)$, $(DC) \perp (DA)$ et $(DC) \perp (CB)$.



Cours - Propriétés du carré

- Si un quadrilatère est un **carré**, alors ses **côtés opposés sont parallèles**.
- Si un quadrilatère est un **carré**, alors ses **diagonales sont de la même longueur et se coupent en leur milieu perpendiculairement**.

Exemple :

On sait que le quadrilatère ABCD est un carré

Or : Si un quadrilatère est un carré, alors ses diagonales sont de la même longueur et se coupent en leur milieu perpendiculairement.

Donc : $(AC) \perp (DB)$ et $AC = DB$.

