

# G5 : Polygones – constructions

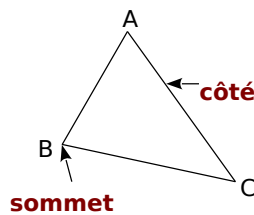
## I/ Le triangle

### 1) vocabulaire

#### Cours – Définition

- Un **triangle** est une **figure géométrique fermée possédant trois côtés**.

Exemple : Le triangle ci-dessous se nomme ABC. Il possède 3 sommets (les points A, B et C) et 3 côtés (les segments [AB], [AC] et [BC]).



Trois points distincts définissent un triangle.



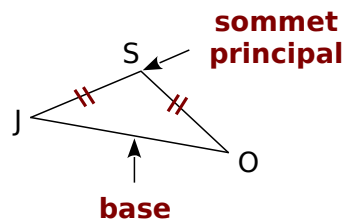
#### Cours – Définitions

Il existe trois triangles particuliers :

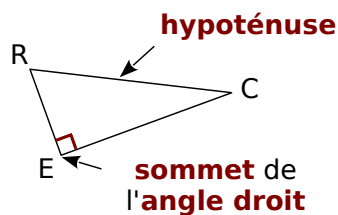
- Un triangle **isocèle** est un triangle qui a **deux côtés de même longueur**.
- Un triangle **équilatéral** est un triangle qui a ses **trois côtés de même longueur**.
- Un triangle **rectangle** est un triangle qui a **un angle droit**.

Exemples :

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



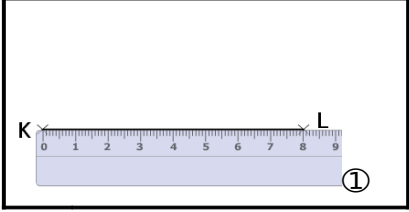
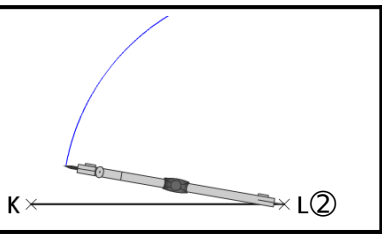
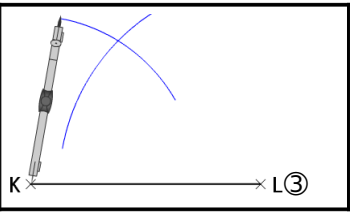
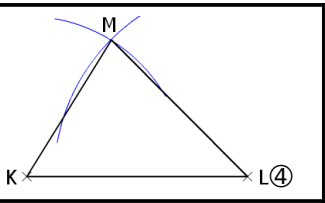
- Le triangle REC est un triangle rectangle en E. Le côté [RC] est appelé hypoténuse du triangle.



## 2) Construction

### Cours – Construction à la règle et au compas

On veut tracer le triangle  $KLM$  tels que  $KL = 8\text{cm}$ ,  $LM = 7\text{cm}$  et  $KM = 5,8\text{cm}$ .

	<p>Etape 1 : On trace le segment <math>[KL]</math> de longueur 8cm.</p>
	<p>Etape 2 : On sait que <math>LM = 7\text{cm}</math>. On trace un arc de cercle de centre L et de rayon 7cm.</p>
	<p>Etape 3 : On sait que <math>KM = 5,8\text{cm}</math>. On trace un arc de cercle de centre K et de rayon 5,8cm.</p>
	<p>Etape 4 : Le point M est le point d'intersection des deux arcs de cercle. On trace les segments <math>[KL]</math> et <math>[LM]</math>.</p>

*Exercice d'application : Tracer un triangle  $ABC$  tels que :  $AB = 4\text{cm}$ ,  $AC = 5\text{ cm}$  et  $BC = 4,2\text{cm}$ .*



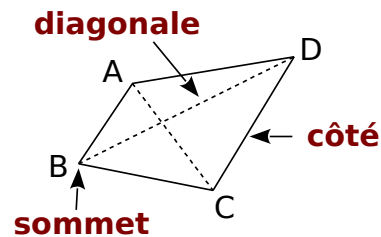
## II/ Le quadrilatère

### 1) Vocabulaire

#### Cours - Définition

- Un **quadrilatère** est une **figure géométrique fermée possédant quatre côtés**.

Exemple : Le quadrilatère ci-dessous se nomme ABCD. Il possède 4 sommets (les points A, B, C et D), 4 côtés (les segments  $[AB]$ ,  $[AD]$ ,  $[CD]$  et  $[BC]$ ) et 2 diagonales (les segments  $[AC]$  et  $[BD]$ ).



Quatre points distincts définissent un quadrilatère.



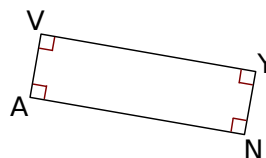
#### Cours - Définitions

Il existe différents quadrilatères particuliers :

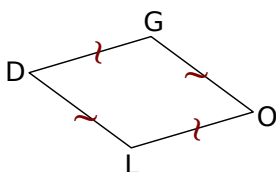
- Un **rectangle** est un quadrilatère qui a **quatre angles droits**.
- Un **losange** est un quadrilatère qui a **quatre côtés de même longueur**.
- Un **carré** est un quadrilatère qui a **quatre côtés de même longueur et quatre angles droits**.

Exemples :

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



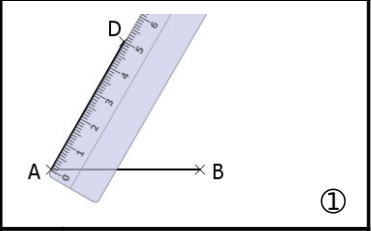
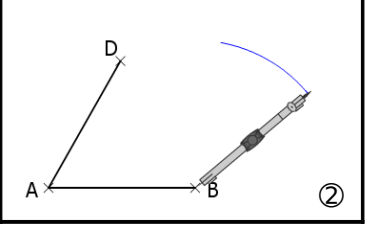
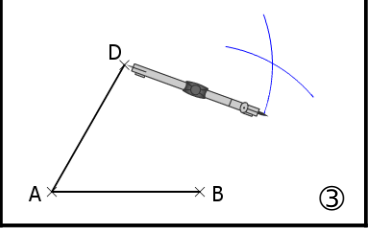
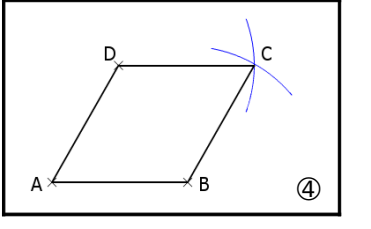
- Le quadrilatère GOLD est un losange. On a  $GO = OL = LD = DG$ .



## 2) Construction

### Cours - Construction à la règle et au compas

On veut tracer un losange ABCD de 5cm de côté.

	Etape 1 : On trace deux côtés [AB], [AD] de longueur 5cm.
	Etape 2 : On trace un arc de cercle de centre B et de rayon 5cm.
	Etape 3 : On trace un arc de cercle de centre D et de rayon 5cm.
	Etape 4 : Le point C est le point d'intersection des deux arcs de cercle. On trace les segments [BC] et [DC].

*Exercice d'application : Tracer le losange IJKL tels que  $IJ = 4\text{cm}$  et  $JL = 3\text{ cm}$ .*

