

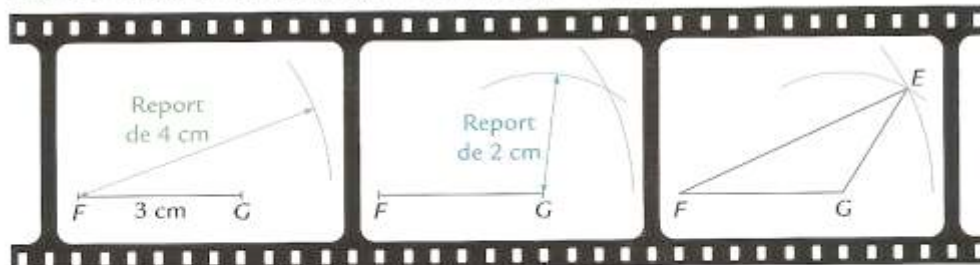
1 Chapitre : REPRODUCTION DE FIGURES SIMPLES

1.1 Triangles

1.1.1 Triangle quelconque : définition et méthode de construction

Définition : Un triangle est un polygone à trois cotés.

Énoncé : Construire un triangle EFG tel que $EF = 4$ cm, $EG = 2$ cm et $FG = 3$ cm.



① On commence par tracer un des cotés, par exemple $[FG]$. On reporte la mesure de $[EF]$ au point F . Pour cela, on ouvre le compas de 4 cm. On pique la pointe sur le point F et on trace un arc de cercle.

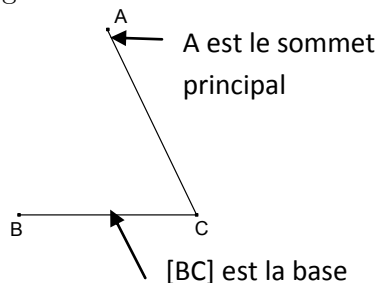
② On reporte la mesure de $[EG]$ au point G . Pour cela, on ouvre le compas de 2 cm. On pique la pointe sur le point G et on trace un arc de cercle.

③ On place le point E à l'intersection des deux arcs de cercle. On a bien $EF = 4$ cm et $EG = 2$ cm. Pour finir, on trace les segments $[EF]$ et $[EG]$.

1.1.2 Les triangles particuliers

Définition :

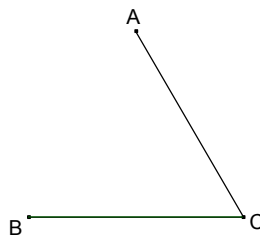
Un triangle isocèle est un triangle qui a deux cotés de même longueur.



$$AB = AC.$$

Définition :

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



$$AB = AC = BC.$$

Définition :

Un triangle rectangle est un triangle qui possède un angle droit.

Hypoténuse
(côté opposé à l'angle droit dans un triangle)



$$(AB) \perp (BC)$$

1.2 Les quadrilatères particuliers

1.2.1 Quadrilatères quelconques

Définition :

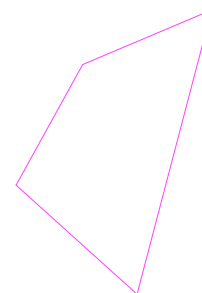
Un quadrilatère est un polygone à quatre cotés.

Vocabulaire :

- A, B, C et D sont les sommets du quadrilatère.
- $[AB]$ et $[BC]$ sont des cotés consécutifs.
- $[AB]$ et $[CD]$ sont des cotés opposés.
- $[AC]$ et $[BD]$ sont les diagonales du quadrilatère.

Attention :

Le quadrilatère ci-contre ne peut se nommer ABCD ou DCBA (en lisant les lettres dans cet ordre, on fait le tour du quadrilatère).



1.2.2 Le cerf-volant

Définition :

Un cerf-volant est quadrilatère qui a deux paires de cotés consécutifs de même longueur.

Propriété : Si un quadrilatère est un cerf-volant alors :

- une de ses diagonales est la médiatrice de l'autre.
- ses diagonales sont perpendiculaires.



1.2.3 Le losange

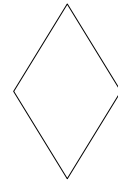
Définition :

Un losange est quadrilatère qui a ses cotés de même longueur.

Remarque : Un losange est cerf-volant.

Propriétés : Si un quadrilatère est un losange alors :

- ses diagonales se coupent en leur milieu.
- ses diagonales sont perpendiculaires.
- ses cotés opposés sont parallèles.



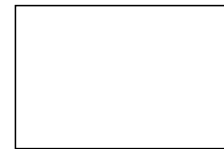
1.2.4 Le rectangle

Définition :

Un rectangle est un quadrilatère qui a angles droits.

Propriétés : Si un quadrilatère est un rectangle alors :

- ses diagonales se coupent en leur milieu.
- ses diagonales sont de même longueur.
- ses cotés opposés sont parallèles et de même mesure.



1.2.5 Le carré

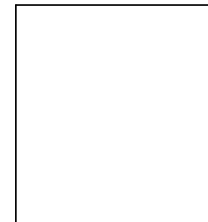
Définition :

Un carré est quadrilatère qui a quatre angles droits et quatre cotés de même mesure.

Remarque : Un carré est à la fois un losange et un rectangle.

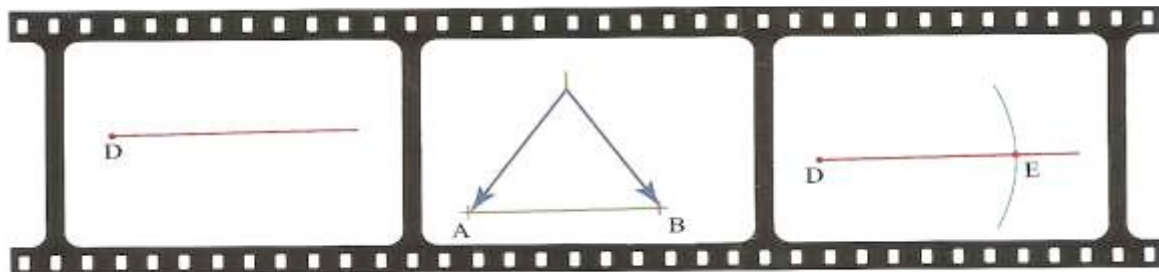
Propriétés : Si un quadrilatère est un carré alors :

- ses diagonales se coupent en leur milieu.
- ses diagonales sont de même longueur.
- ses diagonales sont perpendiculaires.
- ses cotés opposés sont parallèles.



1.3 Report de mesure

Énoncé Reporter une longueur AB.



1 On trace une demi-droite [Du).

2 On prend un écartement de compas égal à la longueur AB.

3 On trace un arc de cercle de centre D qui coupe la demi-droite en un point E tel que $DE=AB$.