

❁ Chapitre 8 ❁

Les triangles et quadrilatères

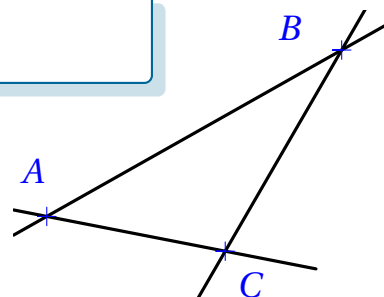
I. Triangles

1. Généralités

❁ **Définition 1:**
 | Un triangle est un polygone à trois côtés.

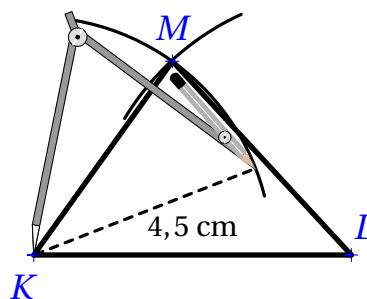
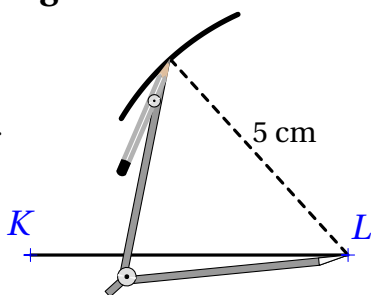
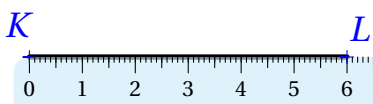
⚠ **Remarque :**
 Un triangle a trois sommets et trois côtés.

🍃 **Exemple 1:**
 Dans un triangle ABC , quel est le sommet opposé au côté $[AB]$?
 Et le côté opposé au sommet A ?



2. Construction d'un triangle

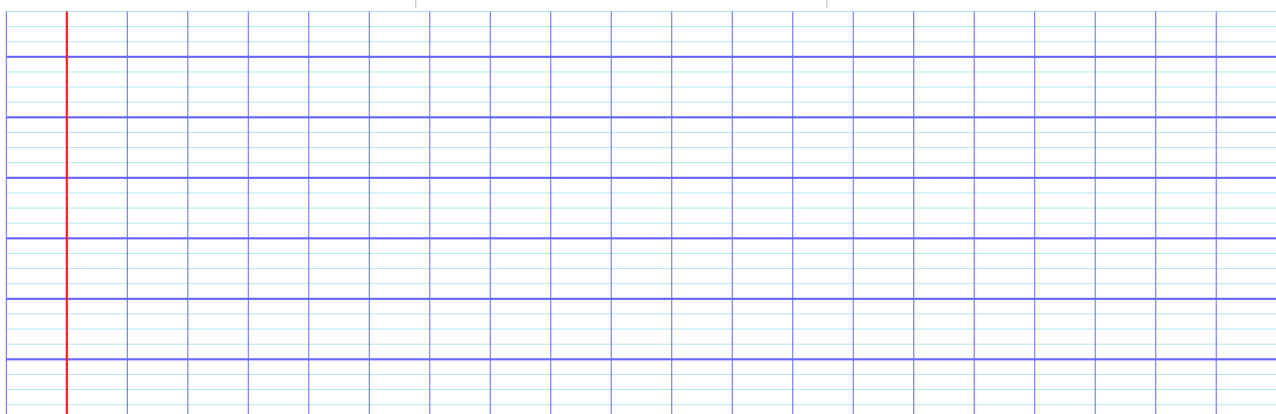
🍃 **Exemple 2:**
 Construis un triangle KLM tel que
 $KL = 6\text{ cm}$; $LM = 5\text{ cm}$ et $KM = 4,5\text{ cm}$.



On trace un segment $[KL]$ de longueur 6 cm

Le point M est à 5 cm du point L : il appartient donc au cercle de centre L et de rayon 5 cm.

Le point M est à 4,5 cm du point K : il appartient donc au cercle de centre K et de rayon 4,5 cm. Le point M est le point d'intersection des deux arcs.

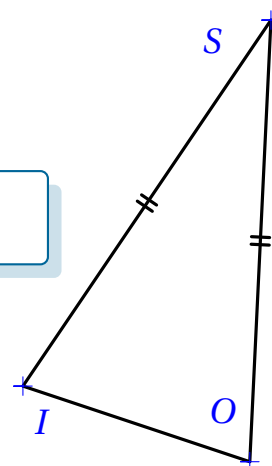


II. Triangles particuliers

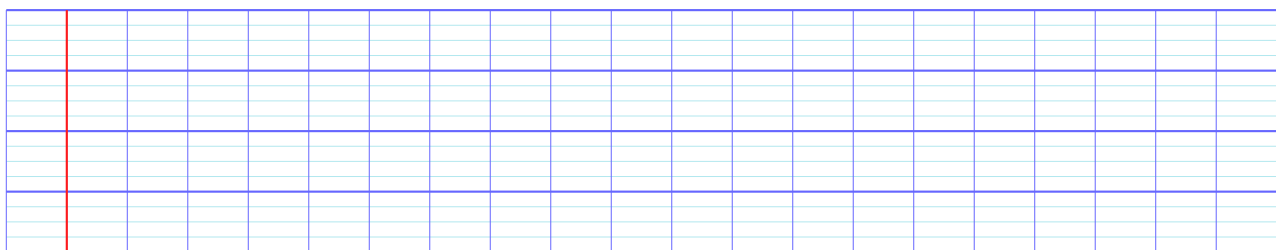
1. Triangle isocèle

Définition 2:
 Un triangle isocèle est un triangle qui a deux côtés de même longueur.

- Remarque :**
- Le sommet commun aux côtés de même longueur est appelé le sommet principal.
 - Le côté opposé au sommet principal est appelé la base.

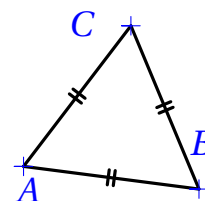


Exemple 3:
 Le triangle ISO est isocèle en S . Quel est son sommet principal et quelle est sa base?



2. Triangle équilatéral

Définition 3:
 Un triangle équilatéral est un triangle qui a ses trois côtés de même longueur.

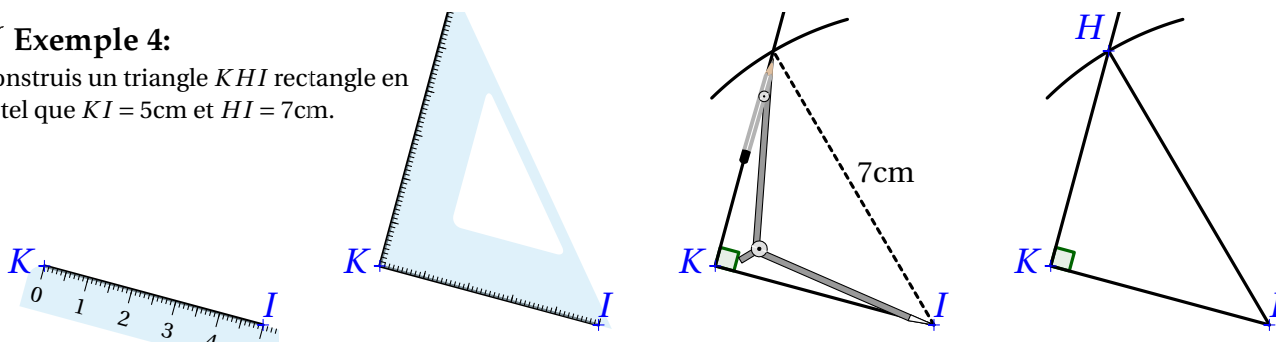


3. Triangle rectangle

Définition 4:
 Un triangle rectangle est un triangle qui a un angle droit.

- Remarque :**
 Le côté opposé à l'angle droit est appelé hypoténuse.

Exemple 4:
 Construis un triangle KHI rectangle en K tel que $KI = 5\text{cm}$ et $HI = 7\text{cm}$.

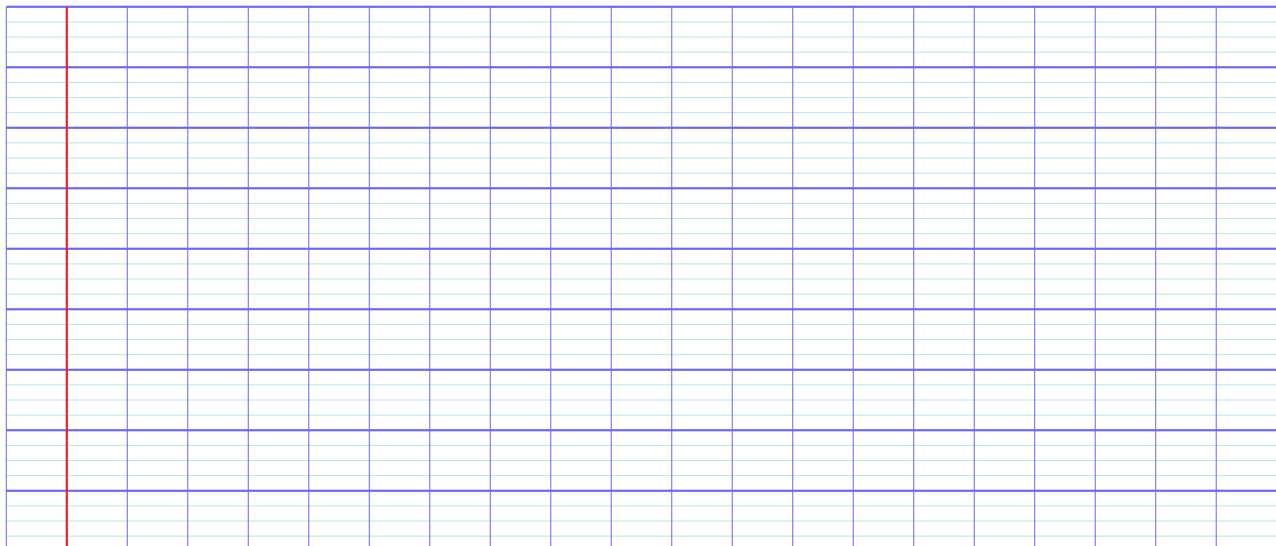


On trace un segment $[KI]$ de longueur 5 cm

On trace la droite perpendiculaire en K à (KI) et on code l'angle droit

On trace un arc de cercle de centre I et de rayon 7 cm

Elle coupe la perpendiculaire en H . On trace la segment $[HI]$.



III. Quadrilatères

❄ Définition 5:

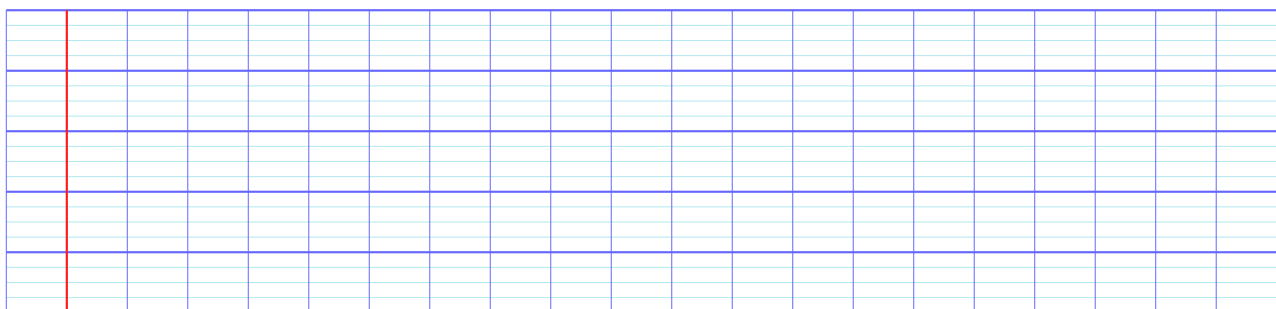
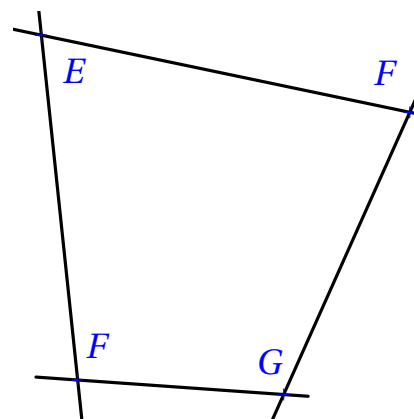
| Un quadrilatère est un polygone à quatre côtés.

⚠ Remarque :

Un quadrilatère a quatre sommets, quatre côtés et deux diagonales.

🍃 Exemple 5:

Dans un quadrilatère $EFGH$, quel est le sommet opposé au sommet E ?
Et un côté consécutif au côté $[FG]$? Quelles sont ses diagonales?

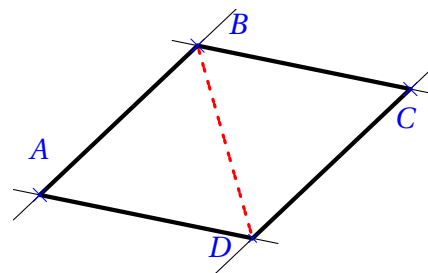


IV. Quadrilatères particuliers

1. Losange

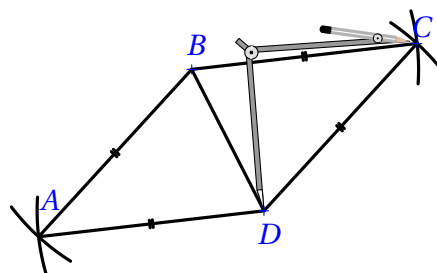
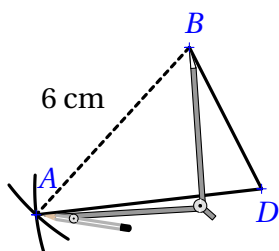
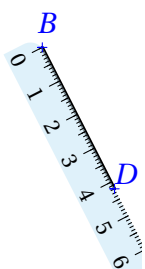
❄ Définition 6:

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



Exemple 6:

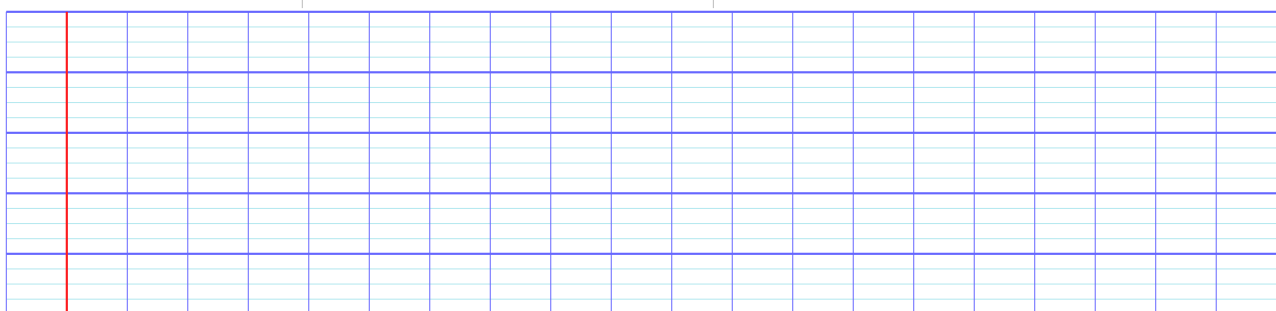
Construis un losange $ABCD$ tel que $AB = 6\text{cm}$ et $BD = 4,2\text{cm}$.



On trace un segment $[BD]$ de longueur 4,2 cm

On construit un triangle ABD isocèle en A tel que $AB = AD = 6\text{ cm}$

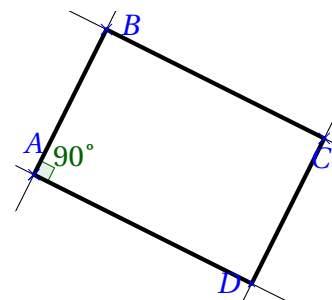
On construit un triangle CBD isocèle en C tel que $CB = CD = 6\text{ cm}$.



2. Rectangle

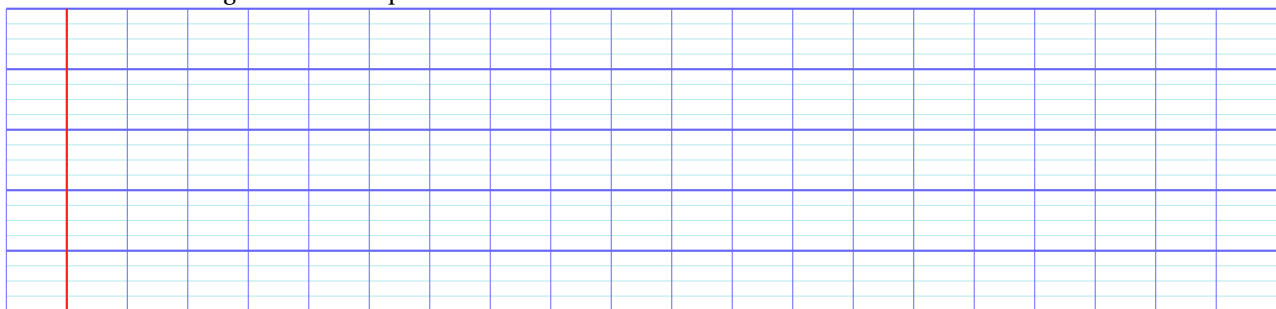
Définition 7:

Un rectangle est un quadrilatère qui a quatre angles droits.



Exemple 7:

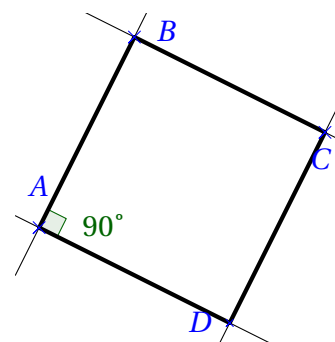
Construis un rectangle $CHOU$ tel que $CH = 4\text{cm}$ et $HO = 10\text{cm}$.



3. Carré

Définition 8:

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



Remarque :

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