

# Séquence 15 : Polygones

✏ ✏ ✏ OBJECTIFS : ✏ ✏ ✏

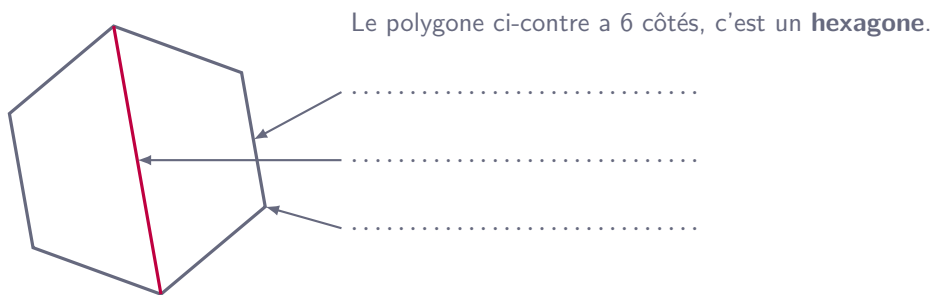
À la fin de cette Séquence 15, je dois <b>connaître</b> ...	Pour m'entraîner :
Les définitions et propriétés des triangles.	Cours partie A
Les définitions et propriétés des quadrilatères.	Cours partie B

Je dois <b>savoir faire</b> ...	Pour m'entraîner :		
	☆	☆☆	☆☆☆
Tracer un triangle de mesures données.	n°1	n°2, 3	n°4
Identifier un triangle particulier.	n°5	n°6	
Tracer un quadrilatère de mesures données.	n°7	n°8	
Écrire ou suivre les instructions d'un programme de construction.		n°9	n°11
Résoudre un problème avec les propriétés des polygones.		n°10	

## 👉 Définition 1 : Polygone

.....

👉 Exemple(s) :



## A) Triangles

## 👉 Définition 2 : Triangle

.....

### 1. Tracer un triangle

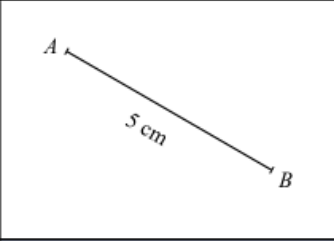
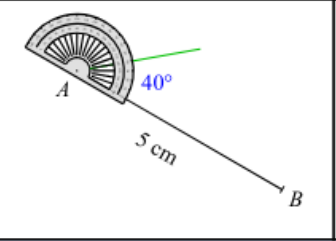
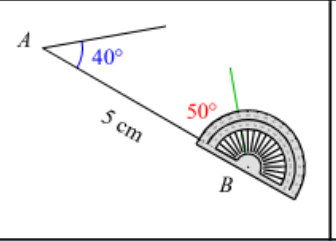
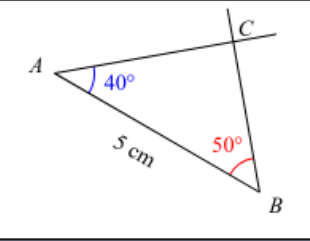
#### 👉 Méthode 1 : Si je connais les longueurs des 3 côtés

👉 Tracer un triangle  $ABC$  tel que  $AB = 6$  cm,  $AC = 4$  cm,  $BC = 5$  cm.

Tracer $[AB]$ .	Tracer un arc de cercle de centre $A$ et de rayon 4 cm.	Tracer un arc de cercle de centre $B$ et de rayon 5 cm.	Nommer $C$ et tracer $[AC]$ et $[BC]$ .

➡ **Méthode 2** : Si je connais une longueur et 2 angles

☞ Tracer un triangle  $ABC$  tel que  $AB = 5$  cm,  $\hat{A} = 40^\circ$  et  $\hat{B} = 50^\circ$ .

			
Tracer $[AB]$ .	Tracer l'angle $\hat{A}$ .	Tracer l'angle $\hat{B}$ .	Terminer le tracé et nommer le point $C$ .

☞ **Exemple(s)** :

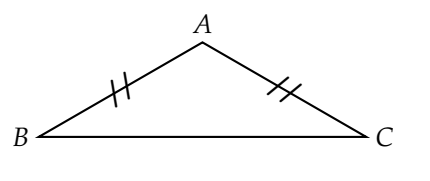
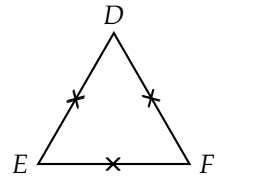
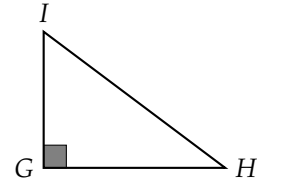
Tracer un triangle  $CIA$  tel que :

$$CI = 8 \text{ cm} \quad CA = 5 \text{ cm} \quad IA = 7 \text{ cm}$$

Tracer un triangle  $DGE$  tel que :

$$DG = 7 \text{ cm} \quad \widehat{GDE} = 50^\circ \quad \hat{D} = 7^\circ$$

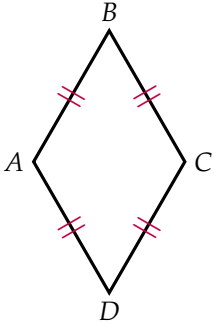
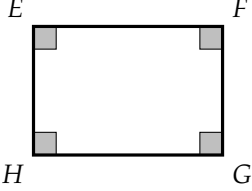
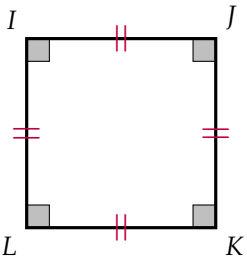
**2. Triangles particuliers**

Nom	Triangle .....	Triangle .....	Triangle .....
Définition	..... .....	..... .....	..... .....
Dessin			
Remarque(s)	Dans l'exemple ci-dessus : ☞ $A$ est le ..... du triangle. ☞ $[BC]$ est la ..... du triangle.		Dans l'exemple ci-dessus, on dira : « ..... » $[IH]$ est ..... du triangle.

## B) Les quadrilatères

### 🔗 Définition 3 : Quadrilatère

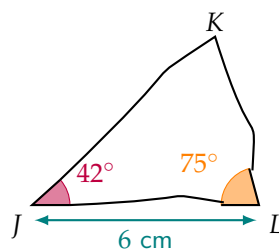
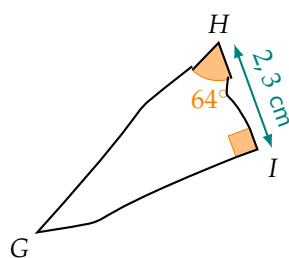
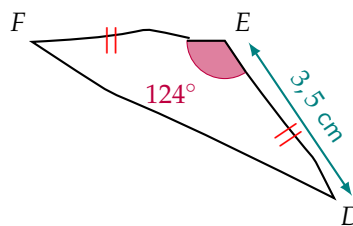
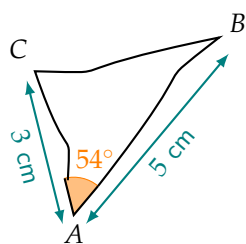
#### Quadrilatères particuliers :

Nom	Dessin	Définition	Propriétés
.....		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
.....		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
.....		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

## Exercices

## Exercice 1 : ☆

Reproduis les triangles ci-dessous en vraie grandeur :



## Exercice 2 : ☆☆

Construis le triangle ABC tel que :

$$AB = 5,2 \text{ cm} ; BC = 6,9 \text{ cm} ; \widehat{ABC} = 36^\circ$$

Construis le triangle NOS tel que :

$$NO = 4,2 \text{ cm} ; \widehat{NOS} = 47^\circ ; \widehat{SNO} = 76^\circ$$

🔗 **Exercice 3** : ☆☆☆

Construis le triangle  $ABC$  **isocèle en A** tel que :

$$AC = 2,5 \text{ cm} ; \widehat{BAC} = 56^\circ$$

Construis le triangle  $MNP$  **rectangle en M** tel que :

$$MN = 3,4 \text{ cm} ; \widehat{MNP} = 35^\circ$$

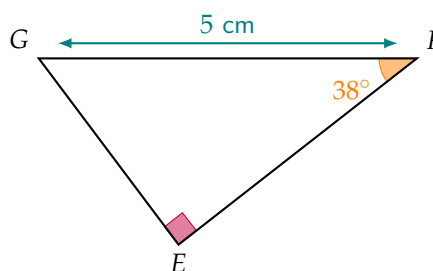
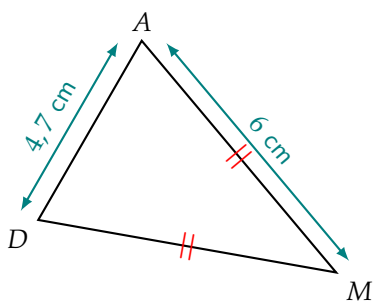
🔗 **Exercice 4** : ☆☆☆

1) Trace un cercle de centre  $O$  et de rayon 3 cm, et place un point  $A$  sur ce cercle.

2) Construis un point  $B$  appartenant à ce cercle tel que  $OAB$  soit un triangle équilatéral.

🔗 **Exercice 5** : ☆

Quelle est la nature des triangles ci-dessous ?



.....  
 .....

🔗 **Exercice 6** : ☆☆☆

Vrai ou Faux ? Coche la bonne réponse :

- ☞ Si  $AM = MN$ , alors le triangle  $AMN$  est **isocèle en A**. .....  VRAI  FAUX
- ☞ Si  $D$  est sur la **médiatrice** du segment  $[RS]$ , alors le triangle  $DRS$  est **isocèle en D**. .....  VRAI  FAUX
- ☞ Si  $JKL$  est un triangle **équilatéral**, il est **isocèle en J**, en  $K$  et en  $L$ . .....  VRAI  FAUX
- ☞ Si  $EFG$  est un triangle **rectangle en E**, alors les droites  $(EF)$  et  $(EG)$  sont **perpendiculaires**.  VRAI  FAUX
- ☞ Un triangle peut être **rectangle** et **équilatéral**. .....  VRAI  FAUX

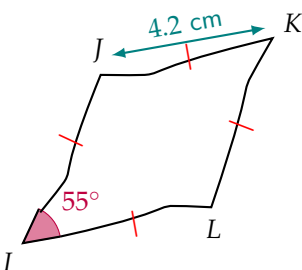
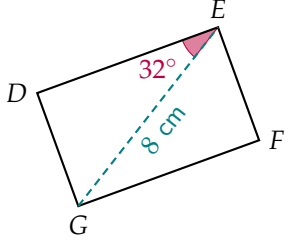
🔗 **Exercice 7** : ☆

Construis les quadrilatères suivants :

<p>Le <b>rectangle</b> <math>DEFG</math> tel que <math>DE = 4,5</math> cm et <math>DG = 7</math> cm :</p>	<p>Le <b>rectangle</b> <math>ABCD</math> tel que <math>BC = 4</math> cm et <math>\widehat{BCA} = 60^\circ</math> :</p>
<p>Le <b>carré</b> <math>IJKL</math> de côté 3 cm :</p>	<p>Le <b>losange</b> <math>MNOP</math> de côté 4 cm et tel que <math>NP = 3</math> cm :</p>

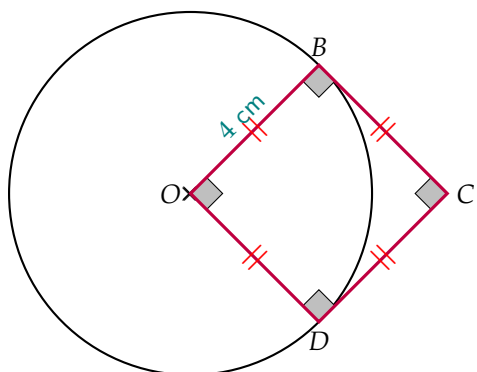
🔗 **Exercice 8** : ☆☆

Construis les figures ci-dessous en vraie grandeur :

	
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

🔗 **Exercice 9** : ☆☆☆

1) Quelle est la nature du quadrilatère  $OBCD$  ci-dessous ?

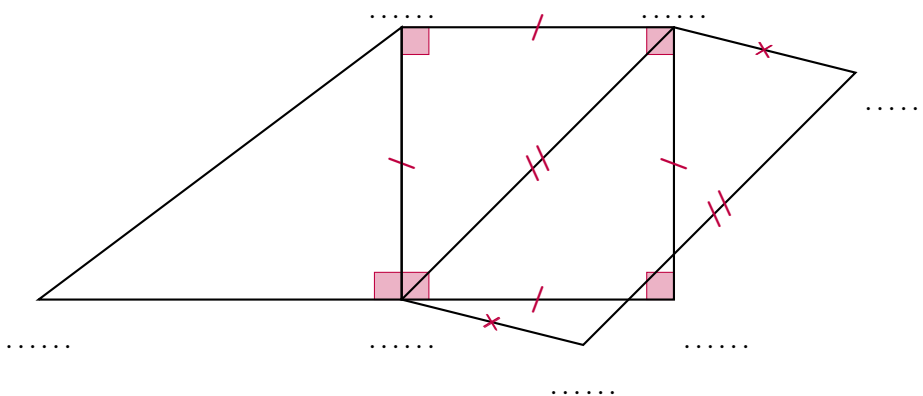


2) Rédige un **programme de construction** permettant de construire la figure ci-contre :

🔗 **Exercice 10** : ☆☆☆

Sur la figure ci-dessous, placer les noms des sept sommets à l'aide des informations suivantes :

- ☞  $ANGE$  est un carré ;
- ☞  $NEOL$  est un parallélogramme (un quadrilatère dont les côtés opposés sont deux à deux parallèles) ;
- ☞  $DEG$  est un triangle rectangle en  $E$  ;
- ☞  $E \in [AD]$ .



🔗 **Exercice 11** : ☆☆☆

- 1) Dans le cadre-ci-contre, trace un **carré**  $IJKL$  et ses **diagonales**  $[IK]$  et  $[JL]$  qui se croisent en  $O$ .
- 2) Trace ensuite le cercle de centre  $O$  qui passe par  $I$ .
- 3) Explique pourquoi ce cercle passe aussi par les points  $J, K$  et  $L$  :











