

# Sixième/Géométrie plane: triangles

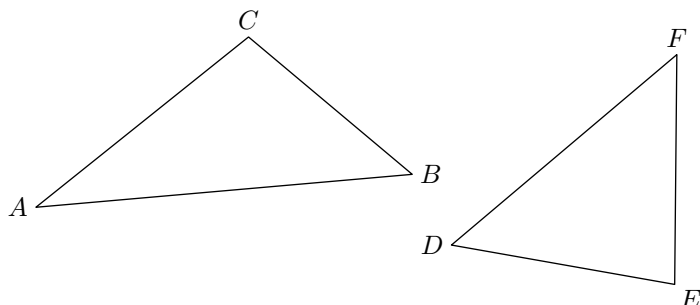
## 1. Généralité sur les triangles :

(+1 exercice pour les enseignants)

### Exercice 2403



On considère les deux triangles  $ABC$  et  $DEF$  ci-dessous :

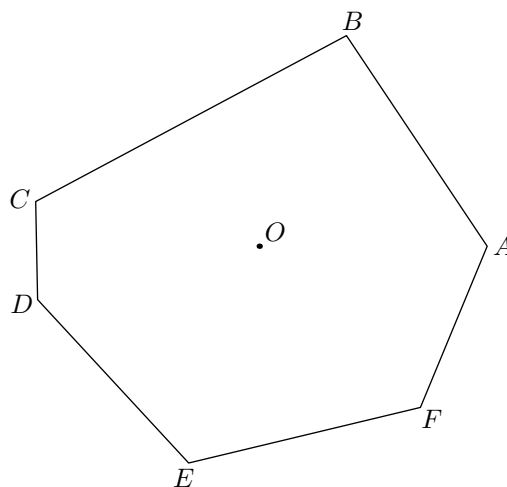


1. Citer le sommet opposé au côté  $[BC]$  dans le triangle  $ABC$ .
2. Citer le côté opposé au sommet  $E$  dans le triangle  $DEF$ .
3. Citer le côté opposé au sommet  $B$  dans le triangle  $ABC$ .
4. Citer le sommet opposé au côté  $[DE]$ .

### Exercice 2404



On considère le polygone  $ABCDEF$  représenté ci-dessous :



1. Citer tous les sommets de ce polygone.
2. Citer tous les côtés de ce polygone.
3. a. Tracer le cercle de centre  $O$  et ayant pour rayon le segment  $[OA]$ .  
b. Que pouvez-vous dire du cercle et de ce polygone? On dit que le cercle  $\mathcal{C}$  est **circonscrit** au polygone  $ABCDEF$ .

## 2. Tracé de triangles :

(+3 exercices pour les enseignants)

### Exercice 1548



Laisser, sur votre figure, les traits de construction.

1. Construire un triangle  $ABC$  tel que:  
 $AB = 7\text{ cm}$  ;  $BC = 6\text{ cm}$  ;  $AC = 5\text{ cm}$
2. Placer les points  $E$ ,  $F$  et  $G$  tels que les triangles  $ABE$ ,  $BCF$  et  $CAG$  soient des triangles équilatéraux positionnés hors du triangle  $ABC$ .

### Exercice 347

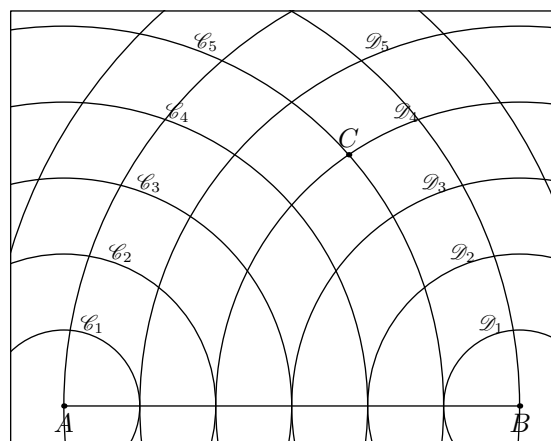


Le dessin ci-dessous représente le segment  $[AB]$  tel que :

$$AB = 6\text{ cm}$$

Les cercles  $\mathcal{C}_1, \mathcal{C}_2, \dots, \mathcal{C}_5$  sont des cercles de centre  $A$  et de rayon respectif  $1\text{ cm}, 2\text{ cm}, \dots, 5\text{ cm}$ .

De même, les cercles  $\mathcal{D}_1, \dots, \mathcal{D}_5$  sont des cercles de centre  $B$  et de rayon de  $1\text{ cm}$  à  $5\text{ cm}$  :



1. Expliquer pourquoi le triangle  $ABC$  a les mesures suivantes :  
 $AB = 6\text{ cm}$  ;  $AC = 5\text{ cm}$  ;  $BC = 4\text{ cm}$
2. Sur le graphique ci-dessus ; préciser la position du point  $D$  tel que le triangle  $ABD$  ait pour dimensions :  
 $AB = 6\text{ cm}$  ;  $AD = 3\text{ cm}$  ;  $BD = 5\text{ cm}$
3. a. Que pouvez-vous dire d'un triangle  $ABE$  dont les dimensions vérifient :  
 $AB = AE + EB$  ?  
b. Donner un exemple.

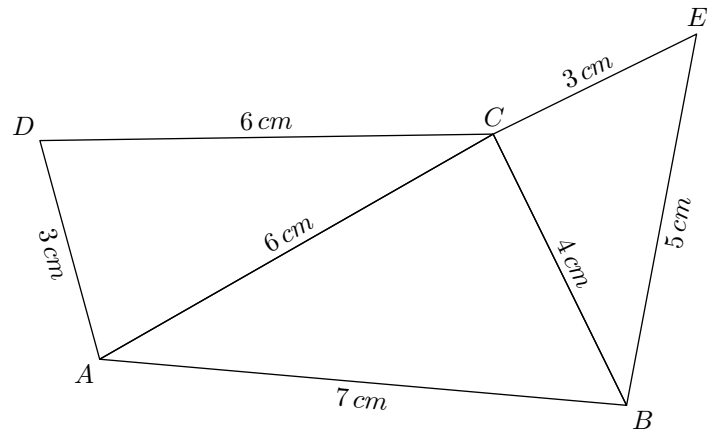
**Exercice 2866**

1. a. Tracer le triangle  $ABC$  ayant les dimensions:  
 $AB=6\text{ cm}$  ;  $BC=6\text{ cm}$  ;  $AC=6\text{ cm}$
- b. Tracer le triangle  $DEF$  ayant les dimensions:  
 $DE=5\text{ cm}$  ;  $DF=7\text{ cm}$  ;  $EF=7\text{ cm}$
- c. Tracer le triangle  $GHI$  ayant les dimensions:  
 $HI=5\text{ cm}$  ;  $GI=3\text{ cm}$  ;  $GH=4\text{ cm}$
- d. Tracer le triangle  $JKL$  ayant les dimensions:  
 $JK=8\text{ cm}$  ;  $KL=7\text{ cm}$  ;  $JL=6\text{ cm}$
- e. Tracer le triangle  $MNO$  ayant les dimensions:  
 $MO=10\text{ cm}$  ;  $NO=5\text{ cm}$  ;  $MN=6\text{ cm}$

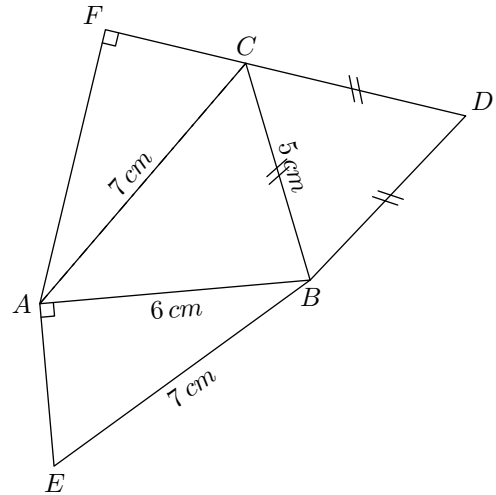
2. Donner la nature de chacun de ces triangles.

**Exercice 6319**

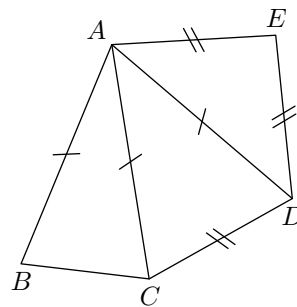
Reproduire à l'aide de la règle et du compas la figure suivante :

**Exercice 6333**

Construire en vraie grandeur la figure ci-dessous :

**3. Reconnaître les triangles particuliers :**

(+1 exercice pour les enseignants)

**Exercice 1547**

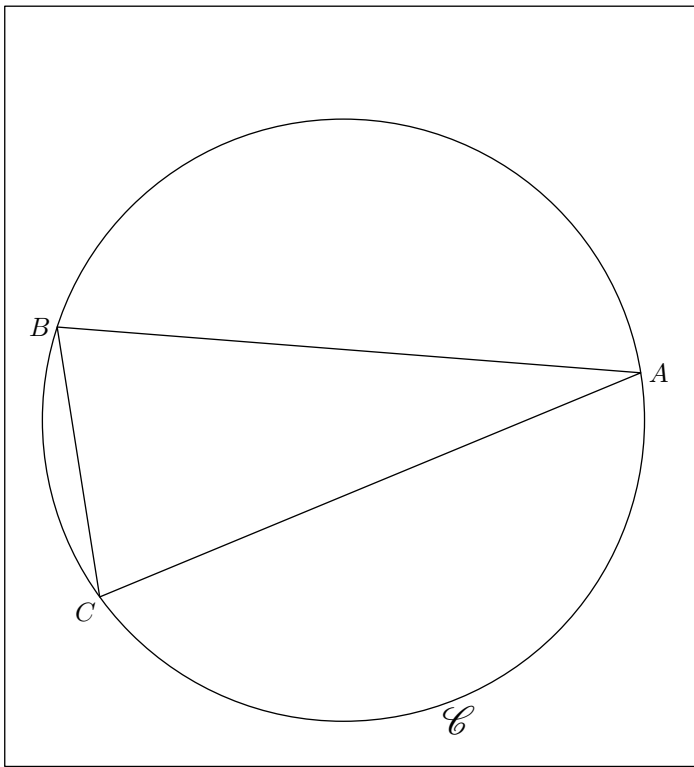
1. Nommer dans la figure ci-contre tous les triangles isocèles apparents.
2. Deux triangles isocèles n'ont pas été tracés dans cet figure ; lesquels?

**4. Effectuer un programme de tracés :**

(+1 exercice pour les enseignants)

**Exercice 2887**

On considère un cercle  $\mathcal{C}$  et trois points  $A, B, C$  de ce cercle représentés ci-dessous :



1.
  - a. Tracer au compas la médiatrice  $(d)$  du segment  $[AC]$ .
  - b. Nommer  $I$  le point d'intersection de  $(d)$  avec le petit arc de cercle  $\widehat{AC}$ .  
Nommer  $J$  le point d'intersection de  $(d)$  et de  $(AC)$ .
  - c. Placer le point  $K$  tel que:  $K \in (d)$  et  $JK = JI$ .
  - d. Quel est la nature du quadrilatère  $AKCI$
2. On souhaite placer les points  $D$  et  $E$  sur cette figure de sorte que le quadrilatère  $ADBE$  soit un carré :
  - a. Que peut-on dire des droites  $(DE)$  et  $(AB)$ ? Justifier vos réponses.
  - b. Que peut-on dire des segment  $[BA]$  et  $[DE]$ ? Justifier vos réponses.
  - c. Tracer au compas la médiatrice du segment  $[AB]$ .
  - d. Effectuer le tracé du carré  $ADBE$ .