

## CONSTRUCTION D'UN TRIANGLE

### Objectifs :

- Je sais calculer lorsqu'un triangle est constructible
- Je sais construire un triangle lorsque je connais les mesures des trois côtés
- Je sais construire un triangle lorsque je connais les mesures de deux côtés et de l'angle entre les deux côtés
- Je sais construire un triangle lorsque je connais la mesure d'un côté et la mesure des deux angles adjacents à ce côté

### Exercice 1 :

Dans chacun des cas, après un calcul, dis si le triangle  $ABC$  peut être construit. Lorsque le triangle est constructible, construis-le en vraie grandeur.

1°)  $AB = 10\text{cm}$ ,  $BC = 7\text{cm}$ ,  $CA = 3\text{cm}$ .

5°)  $AB = 2,4\text{cm}$ ,  $BC = 5,1\text{cm}$ ,  $CA = 1,1\text{cm}$ .

2°)  $AB = 8\text{cm}$ ,  $BC = 1\text{cm}$ ,  $CA = 2\text{cm}$ .

6°)  $AB = 4\text{cm}$ ,  $BC = 4\text{cm}$ ,  $CA = 4\text{cm}$ .

3°)  $AB = 7\text{cm}$ ,  $BC = 5\text{cm}$ ,  $CA = 5\text{cm}$ .

7°)  $AB = 25\text{mm}$ ,  $BC = 0,1\text{dm}$ ,  $CA = 0,1\text{m}$ .

4°)  $AB = 7\text{cm}$ ,  $BC = 5\text{cm}$ ,  $CA = 11\text{cm}$ .

8°)  $AB = 100\text{mm}$ ,  $BC = 0,12\text{m}$ ,  $CA = 1,1\text{dm}$ .

### Exercice 2 :

Dans chacun des cas, fais un schéma à main levée puis construis le triangle en vraie grandeur.

1°)  $DSE$  est un triangle tel que  $DS = 6\text{cm}$ ,  $DE = 5\text{cm}$  et  $\widehat{SDE} = 120^\circ$ .

2°)  $PLI$  est un triangle tel que  $PI = 3\text{cm}$ ,  $IL = 8\text{cm}$  et  $\widehat{PIL} = 45^\circ$ .

3°)  $TOR$  est un triangle tel que  $TO = 4\text{cm}$ ,  $RT = 4\text{cm}$  et  $\widehat{RTO} = 60^\circ$ .

4°)  $RTG$  est un triangle tel que  $RG = 3\text{cm}$ ,  $RT = 6\text{cm}$  et  $\widehat{GRT} = 80^\circ$ .

### Exercice 3 :

Dans chacun des cas, fais un schéma à main levée puis construis le triangle en vraie grandeur.

1°)  $BLA$  est un triangle tel que  $\widehat{BLA} = 70^\circ$ ,  $\widehat{BAL} = 50^\circ$  et  $AL = 8\text{cm}$ .

2°)  $GEK$  est un triangle tel que  $\widehat{GEK} = 30^\circ$ ,  $\widehat{EGK} = 60^\circ$  et  $EG = 7\text{cm}$ .

3°)  $POT$  est un triangle tel que  $\widehat{POT} = 40^\circ$ ,  $\widehat{OTP} = 40^\circ$  et  $OT = 5\text{cm}$ .

4°)  $MDR$  est un triangle tel que  $\widehat{MRD} = 140^\circ$ ,  $\widehat{RMD} = 15^\circ$  et  $RM = 3\text{cm}$ .

### Exercice 4 :

1°) Trace un triangle quelconque sur une feuille blanche. Colorie un des angles en bleu, un en rouge, et un en jaune. Découpe ces trois angles et colle-les côte à côte. Si tu as été précis, tu obtiendras une ligne droite ! Essaie avec plusieurs formes de rectangles (isocèle, équilatéral, avec un angle obtus...)



2°) Essaie de construire un triangle avec deux angles obtus. Qu'en penses-tu ?

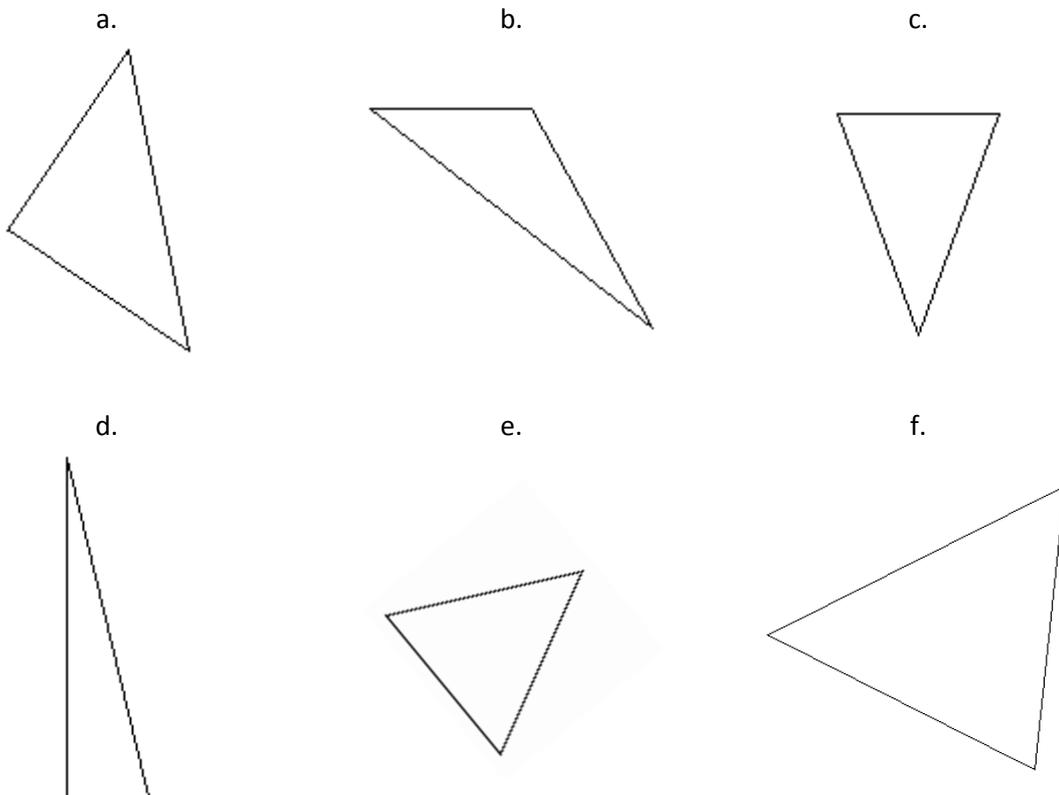
## LES TRIANGLES

### Objectifs :

- Je sais reconnaître un triangle isocèle, équilatéral, rectangle
- Je sais construire un triangle isocèle, équilatéral, rectangle

### Exercice 5 :

Dis quelle semble être la nature de chacun des triangles représentés ci-dessous (tu peux t'aider avec des instruments de géométrie pour vérifier tes hypothèses) :



### Exercice 6 :

Dans chaque cas, fais un schéma à main levée, puis construis le triangle demandé en vraie grandeur :

- 1°) construis un triangle équilatéral dont chaque côté mesure 2,5cm.
- 2°) construis un triangle  $BRE$  isocèle en  $R$  tel que  $BR = 4\text{cm}$  et tel que  $\widehat{RBE} = 20^\circ$ .
- 3°) construis un triangle  $MOL$  rectangle en  $M$  tel que  $\widehat{MOL} = 40^\circ$  et tel que  $MO = 6\text{cm}$ .
- 4°) construis un triangle  $VIN$  tel que  $VN = 4\text{cm}$  et tel que  $\widehat{VNI} = \widehat{INV} = 60^\circ$ .
- 5°) construis un triangle  $ACT$  rectangle en  $C$  tel que  $\widehat{ATC} = 45^\circ$  et  $CT = 4\text{cm}$ .
- 6°) construis un triangle  $SCH$  isocèle en  $C$  tel que  $SH = 5\text{cm}$  et  $\widehat{SCH} = 30^\circ$ .
- 7°) construis un triangle  $BOH$  rectangle en  $H$  tel que  $BO = 8\text{cm}$  et  $HB = 6\text{cm}$ .
- 8°) construis un triangle  $DFX$  rectangle en  $F$  tel que  $\widehat{FXD} = 30^\circ$  et  $DX = 8\text{cm}$ .

## CONSTRUCTIONS

### Objectifs :

- Je sais suivre un programme de construction
- Je sais rédiger un programme de construction à partir d'une figure

### Exercice 7 :

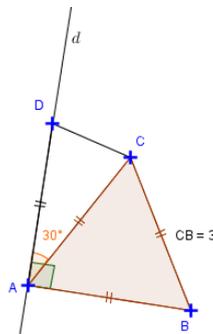
Trace un segment  $[OP]$  de centre  $I$  et de longueur 5cm.  
Place un point  $S$  à 3cm du point  $O$  et à 4cm du point  $P$ .  
Trace le cercle de diamètre  $[OP]$ .

### Exercice 8 :

Trace un triangle  $BLI$  équilatéral de 5cm de côté.  
Place le milieu  $A$  de  $[BL]$  et trace  $d$  la perpendiculaire à  $(BL)$  passant par  $A$ .  
Trace la parallèle à  $(IL)$  passant par  $A$  : elle coupe  $d$  en  $P$ .

### Exercice 9 :

Voici une figure géométrique. Reproduis la figure en vraie grandeur, puis rédige le programme de construction en utilisant les informations données.



### Exercice 10 :

Voici deux figures : rédige un programme de construction qui permette de dessiner la figure B à partir de la figure A. Ensuite, calcule la valeur de l'angle  $\widehat{ADB}$ .

