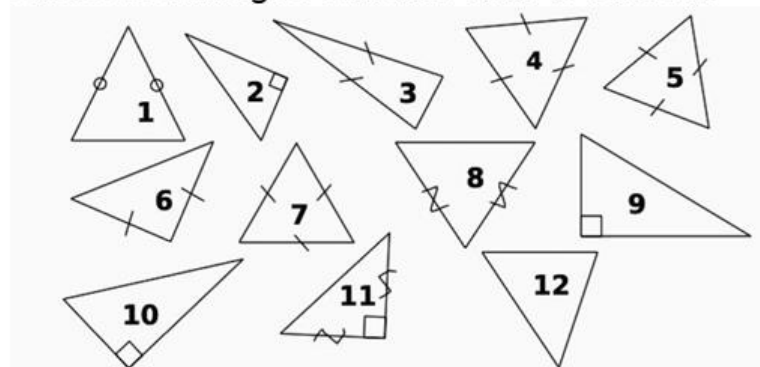


MISSION 1 : RECONNAÎTRE DES TRIANGLES

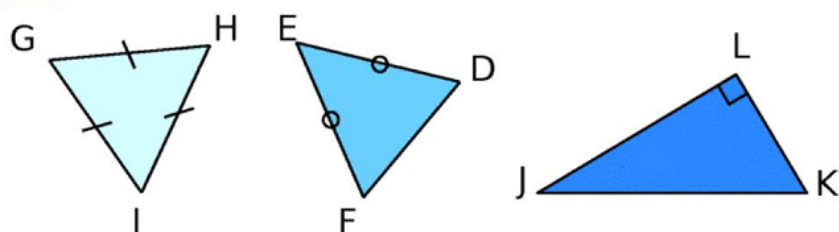
1 Triangles particuliers

Classe les triangles suivants dans le tableau.



quelconque	isocèle	rectangle	équilateral

2 Triangles particuliers



- Quelle est la nature du triangle GHI?
- Quelle est la nature du triangle JKL?
- Quelle est la nature du triangle DEF?
- Dans le triangle JKL, comment s'appelle le côté [JK]?

4 Triangles et périmètres

8 cm

6 cm

3 cm

3 cm

5 cm

Parmi les longueurs ci-dessus, choisis trois étiquettes qui peuvent être celles des côtés d'un triangle :

- isocèle
- de périmètre 19 cm
- de périmètre 14 cm

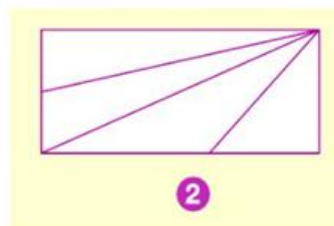
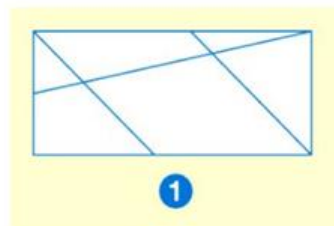
5 FRISE

Complète et colorie.



6 DÉFI N°1

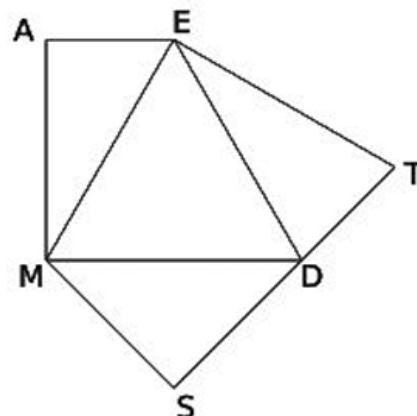
Quel rectangle contient le plus grand nombre de triangles?



3 Figures complexes

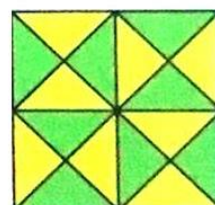
En t'aidant des informations suivantes, code la figure :

- AEM et MSD sont des triangles rectangles,
- EMD est un triangle équilatéral,
- ETD et MSD sont des triangles isocèles.



7 DÉFI N°2

Combien y a-t-il de triangles dans cette figure?



MISSION 2 : INÉGALITÉ TRIANGULAIRE

1 Inégalité triangulaire

A, B et C sont trois points tels que :
 $AB = 2,3 \text{ cm}$ $BC = 4,7 \text{ cm}$ et
 $AC = 6,5 \text{ cm}$

- Quel est le segment le plus long?
- Comparer $AB + BC$ et AC .

Peut-on construire le triangle ABC?

2 Inégalité triangulaire

M, N et P sont trois points tels que :
 $MN = 5 \text{ cm}$ $NP = 9 \text{ cm}$ $MP = 3 \text{ cm}$

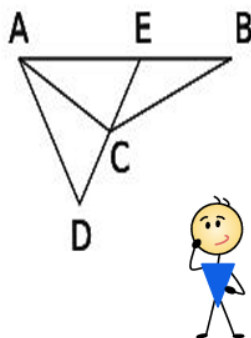
- Quel est le segment le plus long?
- Comparer $MN + MP$ et NP .

Peut-on construire le triangle MNP?

3 Inégalité triangulaire

Complète par $<$, $>$ ou $=$.

- AD $AC + CD$
- $BE + EA$ BA
- CA $CB + BA$
- $BC + CA$ BA
- DE $DC + CE$

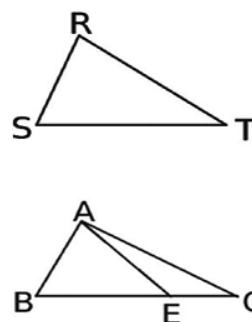


5 Inégalité triangulaire

Écris les trois inégalités triangulaires pour chaque triangle demandé.

- Dans le triangle RST

- Dans le triangle AEC



4 Possible ou pas?

Karim veut construire un triangle ABC.
 Il connaît les longueurs AB et AC. Parmi les trois longueurs proposées pour le segment [BC], entoure la (ou les) mesure(s) possible(s).

AB	AC	BC		
13 cm	5 cm	20 cm	9 cm	7 cm
8,5 cm	3,2 cm	3,2 cm	8,5 cm	11 cm
14 mm	38 mm	30 mm	40 mm	50 mm

6 Problème

Un triangle isocèle a 15 cm de périmètre et l'un de ses côtés mesure 7 cm.
 Calcule les longueurs de ses deux autres côtés.

7 Problème

- Le périmètre d'un triangle est 18 cm.
 Ce triangle peut-il avoir un côté...
- de 7 cm ? Justifier.
 - de 10,5 cm ? Justifier.
 - de 9 cm ? Justifier.



MISSION 3 : REPRÉSENTER DES TRIANGLES

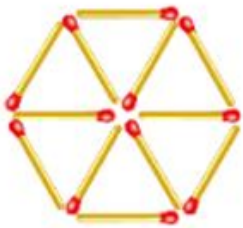
1 CASSE-TÊTE

Manipulation

Voici six triangles formés avec des allumettes.

Déplace 4 allumettes pour ne plus voir que 3 triangles.

Attention! Ils n'auront pas tous les mêmes dimensions.



2 Tracé à main levée

Pour chaque cas, trace une figure à main levée codée en indiquant les longueurs des côtés connues :

- a. AGP isocèle en A : $AG = 8 \text{ cm}$ et $GP = 6 \text{ cm}$
- b. BHQ rectangle en B : $BQ = 3 \text{ cm}$ et $BH = 7 \text{ cm}$
- c. CKR équilatéral : $CK = 7 \text{ cm}$

a.

b.

c.

3 JEU des figures

Laquelle (lesquelles) de ces figures peut-on dessiner sans lever le crayon et sans repasser deux fois sur le même segment ?



4 Le bijou

Ce pendentif a la forme d'un triangle isocèle en I tel que :

$IL = 2,5 \text{ cm}$
 $LE = 1,2 \text{ cm}$.

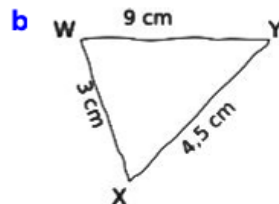
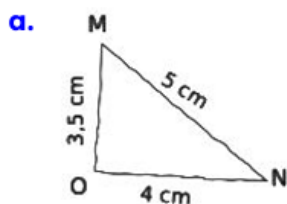
Construire ILE.



5 Construction de triangles

Construis ces triangles en vraie grandeur, lorsque cela est possible.

Si le triangle n'est pas constructible, explique pourquoi.



c. ABC : $AB = 6 \text{ cm}$, $BC = 3,5 \text{ cm}$ et $CB = 4,5 \text{ cm}$

6 Construction de triangles

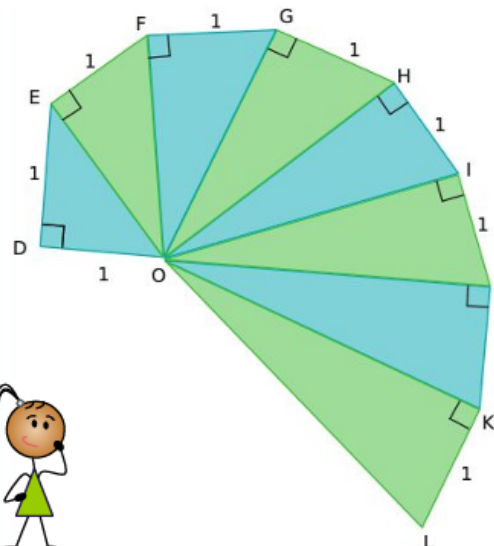
Dans ton cahier, construis un triangle ...

- a. OMN isocèle en O : $OM = 5 \text{ cm}$ et $MN = 3 \text{ cm}$
- b. BHQ rectangle en B : $BQ = 2 \text{ cm}$ et $BH = 6 \text{ cm}$
- c. EFG équilatéral : $EG = 7 \text{ cm}$
- d. ABC : $AB = 7 \text{ cm}$, $AC = 3 \text{ cm}$ et $BC = 2,5 \text{ cm}$

7 L'escargot de Pythagore

Reproduire cette célèbre figure, puis continuer aussi loin que l'on veut et la colorier.

L'unité utilisée est le centimètre.



MISSION 4 : Savoir construire un triangle avec les angles

Construction avec deux longueurs et un angle

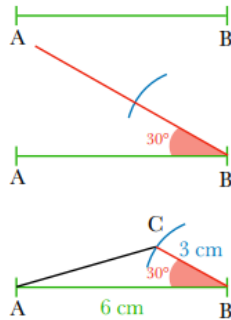
1. Avec la règle graduée, tracer un segment ayant pour longueur celle d'un côté. Nommer ce segment en plaçant le nom de chaque extrémité.

2. a. Avec le rapporteur, tracer une demi-droite à partir de l'extrémité associée à l'angle : elle doit former avec le segment un angle correspondant à la mesure donnée.

b. Avec le compas, tracer un arc de cercle de la deuxième longueur en piquant sur la deuxième extrémité du segment.

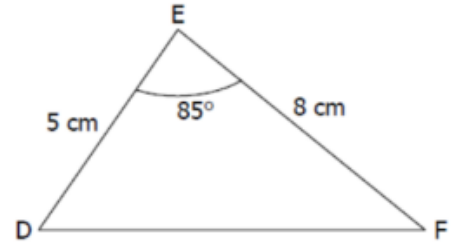
3. Placer le troisième sommet à l'intersection de l'arc de cercle et de la demi-droite, puis tracer à la règle les segments joignant les sommets.

Construire le triangle ABC tel que $AB = 6 \text{ cm}$, $\widehat{ABC} = 30^\circ$ et $BC = 3 \text{ cm}$



Exercice 1 :

Construire le triangle suivant en vraie grandeur.



Construction avec une longueur et deux angles

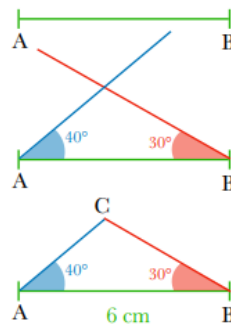
1. Avec la règle graduée, tracer un segment ayant pour longueur celle d'un côté. Nommer ce segment en plaçant le nom de chaque extrémité.

2. a. Avec le rapporteur, tracer une demi-droite à partir de l'extrémité associée à l'angle : elle doit former avec le segment un angle correspondant à la mesure donnée.

b. Avec le rapporteur, tracer une demi-droite à partir de l'autre extrémité du segment : elle doit former avec le segment un angle correspondant à l'autre mesure.

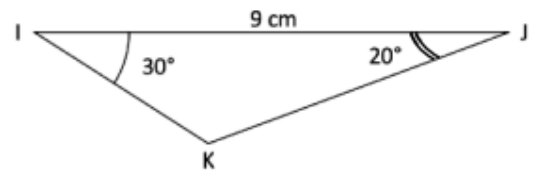
3. Placer le troisième sommet à l'intersection des deux demi-droites, puis tracer à la règle les segments joignant les sommets.

Construire le triangle ABC tel que $AB = 6 \text{ cm}$, $\widehat{ABC} = 30^\circ$ et $\widehat{BAC} = 40^\circ$



Exercice 2 :

Construire le triangle suivant en vraie grandeur.



Exercice 3 :

Thomas et Eric sont sur la plage à 400 m l'un de l'autre : ils observent un bateau et se demandent à quelle distance il se trouve. Grâce à un instrument de visée, ils mesurent les angles $\widehat{BTE}$ et $\widehat{BET}$.

1. Reproduire la figure ci-contre en prenant 1 cm pour 100 m.

2. En effectuant deux mesures sur ta figure, trouve une valeur approchée des distances en m séparant respectivement Eric et Thomas du bateau.

