

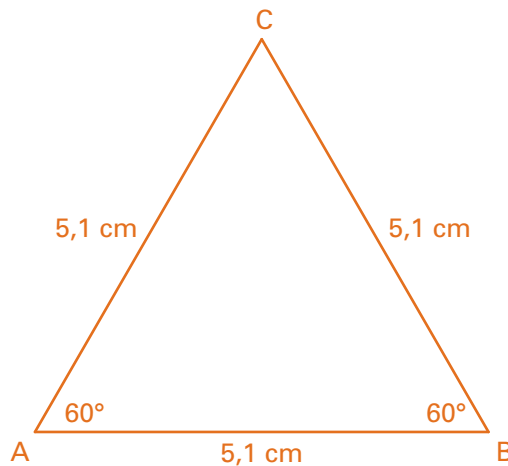
Activité 7

Construction de triangles en folie! – Corrigé

1. a) Trace un segment AB. Aux extrémités du segment AB, trace deux angles qui mesurent 60° chacun.



- b) Prolonge les deux côtés en vue de former le triangle ABC.



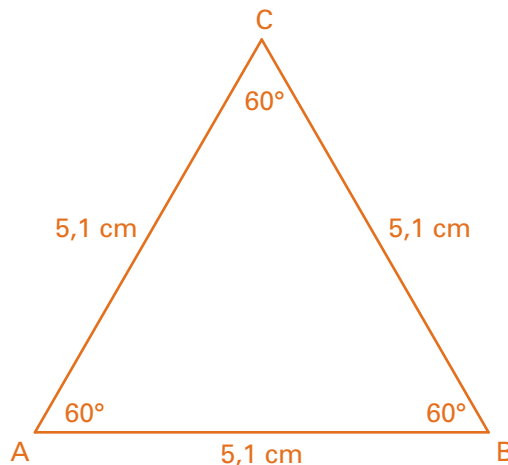
- c) Quelle est la mesure du troisième angle, soit l'angle C?

Le troisième angle, soit l'angle C, mesure 60° .

- d) Que remarques-tu à propos de la longueur des trois côtés?

Les 3 côtés sont congrus.

Dans cet exemple, ils mesurent tous 5,1 cm.

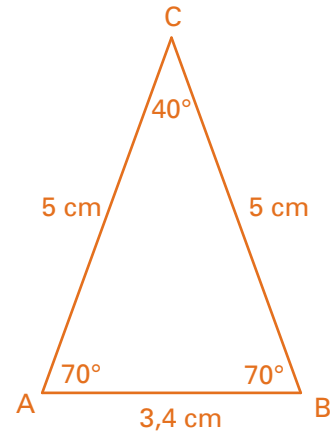
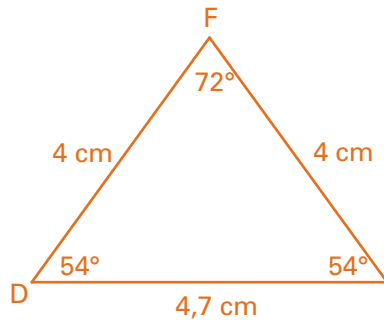


- e) De quelle sorte de triangle s'agit-il? Justifie ta réponse.

Il s'agit d'un triangle acutangle, car les 3 angles mesurent moins de 90° . Il s'agit également d'un triangle équiangle, car les 3 angles sont congrus. Il s'agit aussi d'un triangle équilatéral, car les 3 côtés sont congrus.

2. a) Construis deux triangles isocèles différents. Indique la mesure de chaque côté.

b) Écris la mesure de tous les angles des deux triangles.
Les réponses vont varier. Voici une solution possible :



c) Que remarques-tu à propos de la mesure des angles d'un triangle isocèle?

Dans un triangle isocèle, il y a 2 angles congrus.

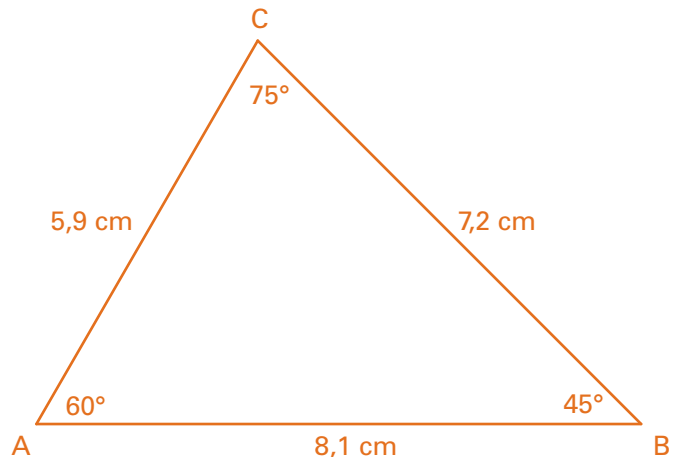
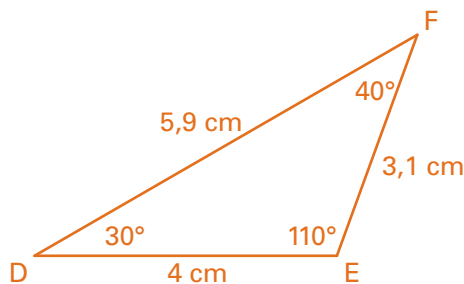
d) Fais part de tes observations à ta ou à ton partenaire.

e) En partant des observations faites, écris les propriétés d'un triangle isocèle.

Dans un triangle isocèle, il y a 2 côtés congrus et 2 angles congrus.

3. a) Construis deux triangles scalènes différents. Indique la mesure de chaque côté.

b) Écris la mesure de tous les angles des deux triangles.
Les réponses vont varier. Voici une solution possible :



c) Que remarques-tu à propos de la mesure des trois angles d'un triangle scalène?

Les 3 angles ont des mesures différentes.

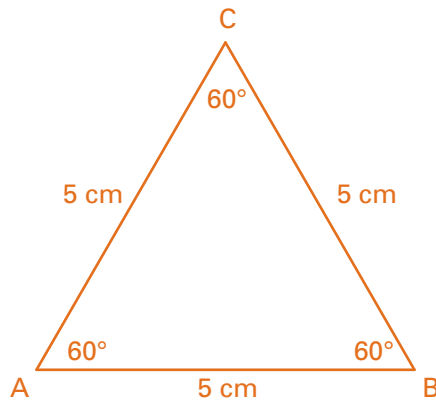
d) Fais part de tes observations à ta ou à ton partenaire.

e) En partant des observations faites, écris les propriétés d'un triangle scalène.

Un triangle scalène a 3 côtés de différentes longueurs ainsi que 3 angles de différentes mesures.

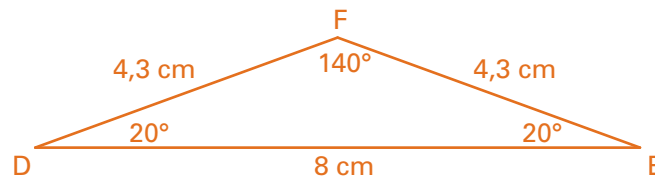
Activité 7

4. Construis un triangle équilatéral ABC. Le périmètre de ce triangle est de 15 cm. Justifie ta construction.
Voici une solution possible :

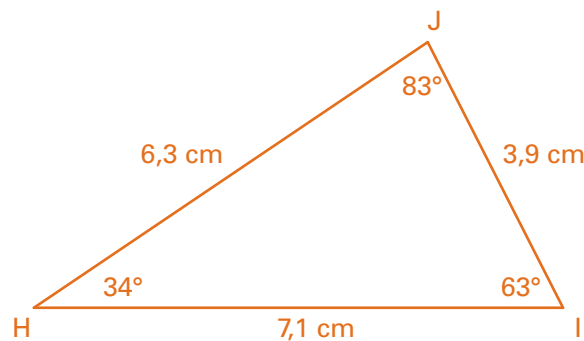


$$\begin{aligned} P &= 5 + 5 + 5 \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

5. Construis un triangle isocèle obtusangle DEF. Ce triangle a deux angles de 20° et au moins un côté mesurant 8 cm. Justifie ta construction.
Voici une solution possible :



6. Construis un triangle acutangle scalène HIJ. Le périmètre de ce triangle est d'environ 18 cm.
Justifie ta construction.
Voici une solution possible :

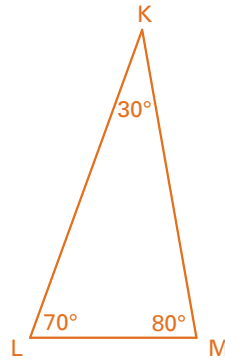


$$\begin{aligned} P &= 6,3 + 3,9 + 7,1 \\ &= 17,3 \text{ cm} \end{aligned}$$

7. La somme de deux angles du triangle KLM est égale à 110° . Détermine la mesure du troisième angle sans utiliser de rapporteur. Construis le triangle en vue de vérifier ta solution.

Voici une solution possible :

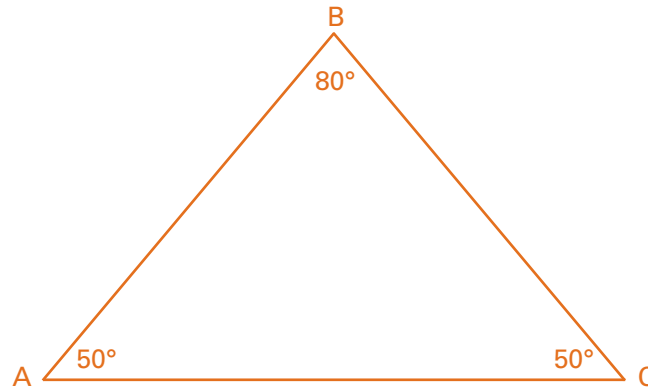
Puisque la somme des angles d'un triangle est de 180° , alors l'angle L mesure $180^\circ - 110^\circ$, soit 70° .



8. a) Construis un triangle isocèle ABC. Le périmètre du triangle mesure plus de 17 cm.

b) Quelle est la mesure de chaque angle du triangle?

$$\begin{aligned} P &= 6 + 6 + 7,7 \\ &= 19,7 \text{ cm} \end{aligned}$$



c) De quelle sorte de triangle s'agit-il? Justifie ta réponse.

Il s'agit d'un triangle acutangle isocèle, puisque tous les angles mesurent moins de 90° et qu'il y a deux côtés congrus et deux angles congrus.

d) Calcule la somme des angles de ton triangle.

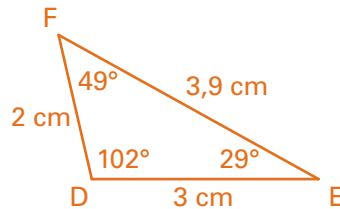
La somme des angles du triangle est égale à $50^\circ + 50^\circ + 80^\circ$, soit 180° .

Activité 7

9. a) Construis un triangle scalène DEF. Le périmètre du triangle mesure moins de 12 cm.

b) Quelle est la mesure de chaque angle du triangle?

$$\begin{aligned} P &= 2 + 3 + 3,9 \\ &= 8,9 \text{ cm} \end{aligned}$$



c) De quelle sorte de triangle s'agit-il? Justifie ta réponse.

Il s'agit d'un triangle obtusangle scalène, car il y a un angle obtus et les mesures des 3 côtés sont différentes.

d) Calcule la somme des angles de ton triangle.

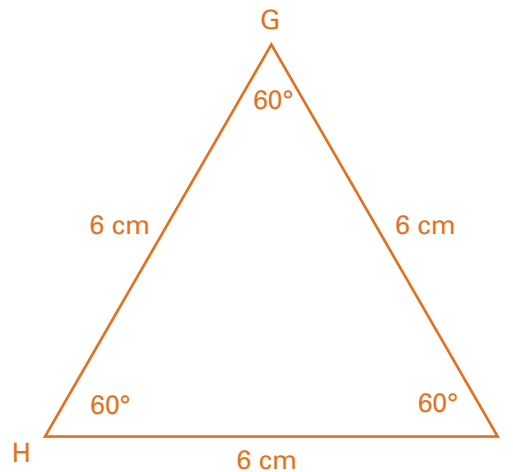
La somme des angles du triangle est égale à $102^\circ + 49^\circ + 29^\circ$, soit 180° .

10. a) Construis un triangle équilatéral GHI. Le périmètre du triangle mesure 18 cm.

b) Quelle est la mesure de chaque angle du triangle?

Puisque le triangle est équilatéral et que son périmètre est de 18 cm, alors chaque côté mesure $18 \div 3$, soit 6 cm et chaque angle mesure $180^\circ \div 3$, soit 60° .

$$\begin{aligned} P &= 6 + 6 + 6 \\ &= 18 \text{ cm} \end{aligned}$$



c) De quelle sorte de triangle s'agit-il? Justifie ta réponse.

Il s'agit d'un triangle équiangle équilatéral, car les trois angles sont aigus et congrus et les 3 côtés sont congrus.

d) Calcule la somme des angles de ton triangle.

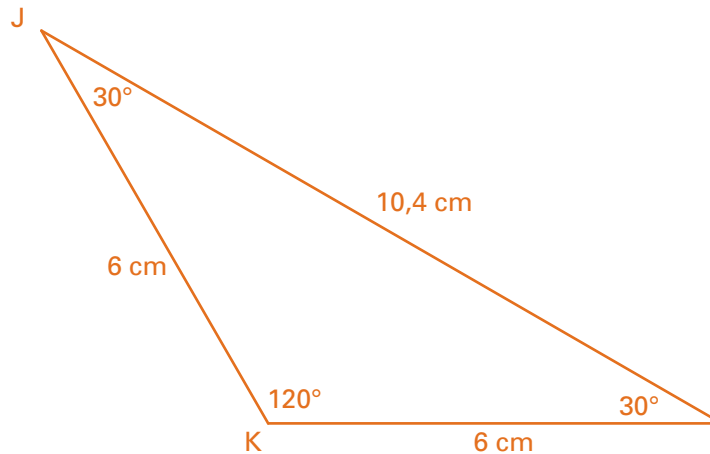
La somme des angles est égale à $60^\circ + 60^\circ + 60^\circ$, soit 180° .

11. a) Construis un triangle isocèle obtusangle JKL. Justifie ta construction.

C'est un triangle isocèle, car il y a 2 côtés congrus et c'est un triangle obtusangle, car un des angles mesure entre 90° et 180° .

b) Calcule la somme des angles de ton triangle.

La somme des angles est égale à $30^\circ + 120^\circ + 30^\circ$, soit 180° .



12. Est-il possible de construire un triangle obtusangle équilatéral? Justifie ta réponse.

Il est impossible de construire un triangle obtusangle équilatéral car, dans un triangle équilatéral, les 3 angles sont congrus et mesurent chacun 60° . Dans un triangle obtusangle, un des angles doit mesurer plus de 90° .