

Exercices à faire

Triangle et angle

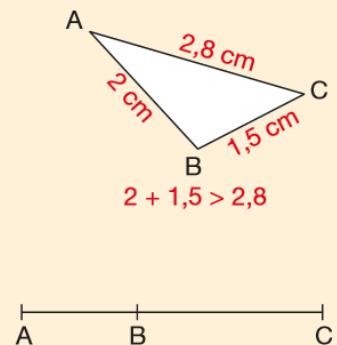
Correction

- Si A, B et C sont trois points quelconques, alors $AB + BC \geq AC$.

En pratique, pour savoir s'il est possible de construire un triangle dont on donne les longueurs des trois côtés, il suffit de vérifier si la somme des deux longueurs les plus petites est **supérieure** à la troisième longueur.

- **Cas d'égalité**

- Si un point B appartient au segment [AC], alors $AB + BC = AC$.
- Si A, B et C sont trois points tels que $AB + BC = AC$, alors le point B appartient au segment [AC].



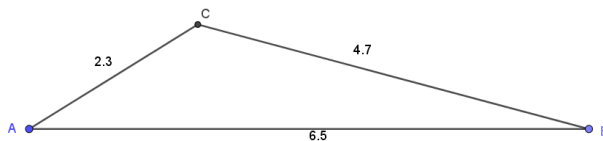
Exercice 1 :

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

- Quel est le segment le plus long ?
- Comparer $AB + BC$ et AC . Peut-on construire le triangle ABC ?

a. Le segment le plus long est AC.

**b. $AB + BC = 2,3 + 4,7 = 7$ et $AC = 6,5$ donc $AB + BC < AC$.
Donc le triangle ABC est constructible.**



Exercice 2 :

- Quel est le segment le plus long ?
- Comparer $MN + MP$ et NP . Peut-on construire le triangle MNP ?

On ne peut pas traiter cet exercice car il n'y a pas les mesures des segments donnés.

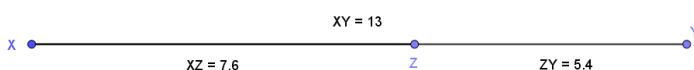
Exercice 3 :

X, Y et Z sont trois points tels que : $XY = 13$ cm ; $YZ = 5,4$ cm ; $XZ = 7,6$ cm.

- Quel est le segment le plus long ?
- Comparer $XZ + YZ$ et XY . Qu'en déduit-on ?
-

a. Le plus long segment est XY.

b. $XZ + YZ = 7,6 + 5,4 = 13$ et $XY = 13$. Donc $XZ + YZ = XY$ on dit que les trois points sont alignés.

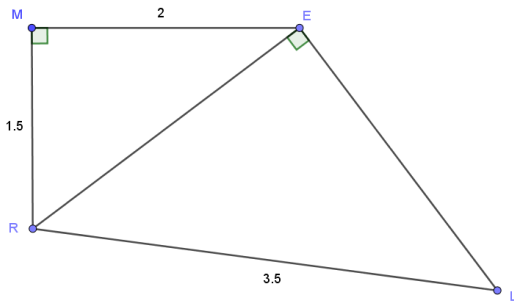


Exercice 4 :

MER est un triangle rectangle en M tel que ME = 2 cm et MR = 1,5 cm.

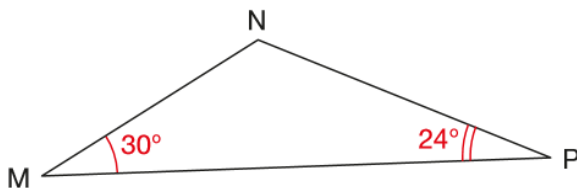
REL est un triangle rectangle en E tel que RL = 3,5 cm. Construire les triangles MER et REL.

Voir construction :



Exercice 5 :

Sans rapporteur, déterminer la mesure de l'angle MNP ?

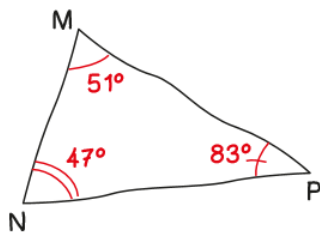


Comme la somme des angles dans un triangle est égale à 180° donc il restera pour l'angle MNP :

$$180^\circ - 30^\circ - 24^\circ = 126^\circ$$

Exercice 6 :

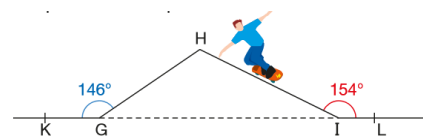
Carine a dessiné la figure à main levée ci-contre. Qu'en pensez-vous ?



Si on additionne les trois angles on obtient $47^\circ + 83^\circ + 51^\circ = 181^\circ$ et comme ce n'est pas 180° donc la construction est fautive, on ne peut pas construire ce triangle.

Exercice 7 :

Les points K, G, I et L sont alignés. Calculer la mesure de l'angle GHI de cette rampe d'un skate-park.



L'angle HGI = $180^\circ - 146^\circ = 34^\circ$; l'angle HIG = $180^\circ - 154^\circ = 26^\circ$. Donc il reste pour l'angle GHI :

$$180^\circ - 34^\circ - 26^\circ = 120^\circ$$