

Exercice corrigé

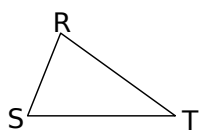
Peut-on construire le triangle COR avec $CO = 5 \text{ cm}$; $OR = 6 \text{ cm}$ et $RC = 4 \text{ cm}$?

Correction

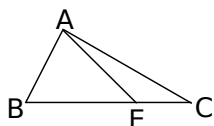
Dans le triangle COR, [OR] est le plus grand côté.
Donc on calcule la somme des deux autres :
 $RC + CO = 4 + 5 = 9$.
Comme $OR < RC + CO$, le triangle COR est constructible.

1 Écris les trois inégalités triangulaires.

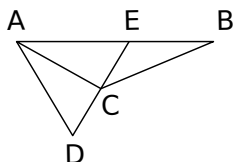
a. Dans le triangle RST.



b. Dans le triangle AEC.



2 ABC et ADC sont deux triangles. E est le point d'intersection des droites (DC) et (AB).



Complète par $>$, $<$ ou $=$.

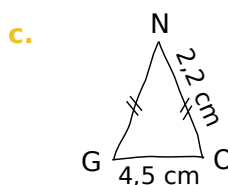
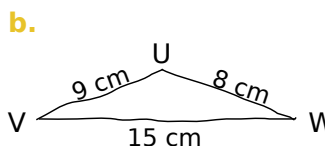
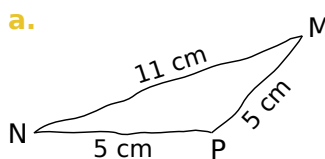
- a. $AD \dots AC + CD$
- b. $BE + EA \dots BA$
- c. $CA \dots CB + BA$
- d. $BC + CA \dots BA$
- e. $DE + EC \dots DC$
- f. $DE \dots DC + CE$
- g. $CE + EA \dots CA$
- h. $AE \dots AB + BE$

3 Dans chaque cas, indique si les points A, B et C sont alignés. Justifie.

	AB	BC	AC
a.	14 cm	7 cm	9 cm
b.	5,5 m	4 m	9,5 m
c.	4,5 dm	91 cm	46 cm

- a.
- b.
- c.

4 Indique si chacun des triangles est constructible. Justifie.



d. Le triangle GHI tel que :

- $GH = 6 \text{ cm}$
- $GI = 5 \text{ cm}$
- $HI = 8 \text{ cm}$

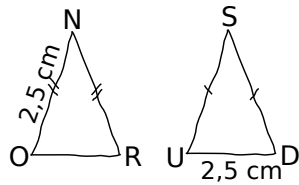
e. Le triangle SNV tel que :

- $SN = 5,01 \text{ cm}$
- $SV = 4,9 \text{ cm}$
- $NV = 1,1 \text{ mm}$

5 Sébastien veut construire un triangle FOU dont il connaît les longueurs OU et FU. Parmi les longueurs proposées pour le côté [OF], entoure la (ou les) mesure(s) possible(s).

	OU	FU	OF		
a.	15	7	5	9	10
b.	11	9	1	14	21
c.	9,4	4,6	4,8	13	14,01
d.	7,6	3,5	4,1	11,01	12

6 NOR et SUD sont deux triangles isocèles respectivement en N et en S, de même périmètre 10,5 cm. Avec les informations données sur les figures ci-contre, est-il possible de tracer de tels triangles ? Justifie puis trace les triangles possibles en vraie grandeur.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7 Un triangle a deux côtés dont les mesures sont 2 cm et 3 cm.

a. Donne une longueur possible du troisième côté.

b. Il y a plusieurs possibilités pour la longueur de ce troisième côté mais Nino affirme que toutes ces longueurs sont comprises entre deux nombres. Quels sont-ils ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8 Soit ARN un triangle tel que $AR = 14$ cm et $RN = 5$ cm. Quelles sont les mesures entières, multiples de 5, possibles pour le segment $[AN]$?

.....

.....

.....

.....

.....

9 Triangles remarquables

a. On cherche trois nombres entiers dont la somme est 12. Répertorie tous les trios possibles.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

On cherche maintenant tous les triangles dont les mesures des côtés sont des nombres entiers et dont le périmètre est 12 unités de longueur.

b. Quel lien y a-t-il avec la question **a.** ?

.....

.....

.....

.....

c. Barre au crayon gris les trios que l'on peut éliminer. Justifie pourquoi.

.....

.....

.....

.....

d. Quels sont les triangles recherchés ?

e. Qu'ont-ils de remarquables ? Construis-les sur ton cahier de brouillon en prenant un centimètre pour unité de longueur si nécessaire.

.....

.....

.....

.....

.....