

Exercice 1 :

Peut-on construire un triangle ABC tel que $AB = 6,3 \text{ cm}$ $AC = 5 \text{ cm}$ et $BC = 3,5 \text{ cm}$? Si oui, le construire.

Exercice 2 :

Parmi les triangles ci-dessous, indiquer ceux qui sont impossibles à construire. Justifier.

TRIANGLE	PREMIER COTE	DEUXIEME COTE	TROISIEME COTE
Triangle 1	2 cm	4 cm	5 cm
Triangle 2	5 cm	10 cm	16 cm
Triangle 3	3,4 cm	5,1 cm	1,7 cm
Triangle 4	3,9 cm	1,2 cm	1,8 cm
Triangle 5	5 dm	0,4 m	800 mm

Exercice 3 :

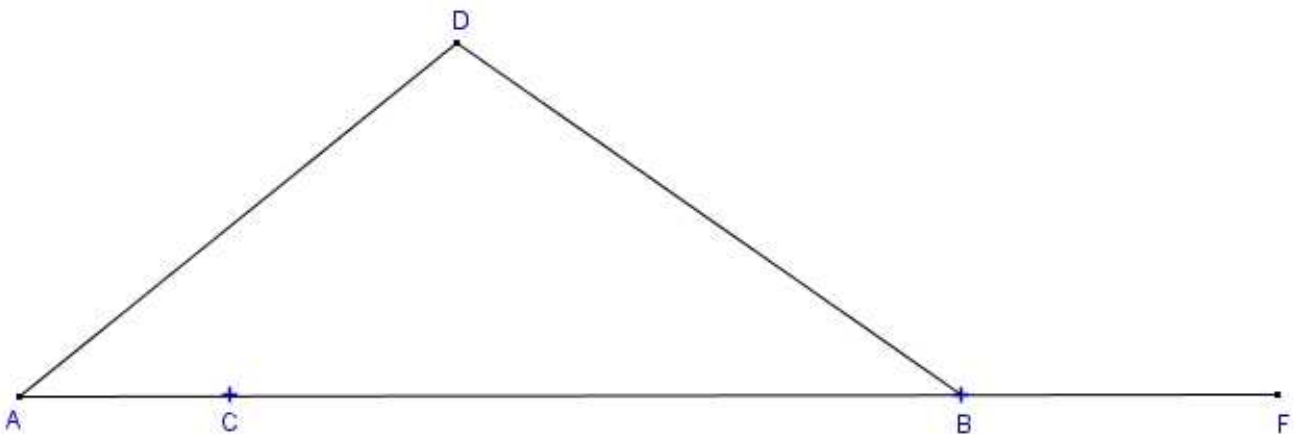
Construire un triangle LOU tel que $LO = 5,2 \text{ cm}$, $LU = 3,4 \text{ cm}$ et $\widehat{ULO} = 52^\circ$.

Exercice 4 :

Construire un triangle ZOE tel que $ZO = 5 \text{ cm}$, $\widehat{ZOE} = 120^\circ$ et $\widehat{OZE} = 37^\circ$.

Exercice 5 :

En observant la figure suivante, dire si les affirmations suivantes sont vraies. Justifier.



a) $AC + CB = AB$

b) $AD + DB < AB$

c) $AD + DF > AF$

d) $BA + AF = BF$

Exercice 6 :

Dans chaque cas, indiquer si les points A , B et C sont alignés ou non.

1) $AB = 5,4 \text{ cm}$; $AC = 3,8 \text{ mm}$; $BC = 1,7 \text{ cm}$.

2) $AB = 6,5 \text{ cm}$; $AC = 85 \text{ mm}$; $BC = 1,5 \text{ dm}$.

3) $AB = 5 + 3 \times (5 + 7) \text{ cm}$; $AC = (5 - 3) \times (8 - 5) \text{ cm}$; $BC = 7 + 80 \div 2 \text{ cm}$.

Exercice 7 :

A , B et C sont trois points tel que $AC = 10 \text{ cm}$, $AB = 3 \text{ cm}$ et $B \in [AC]$. Calculer BC .

Exercice 8 :

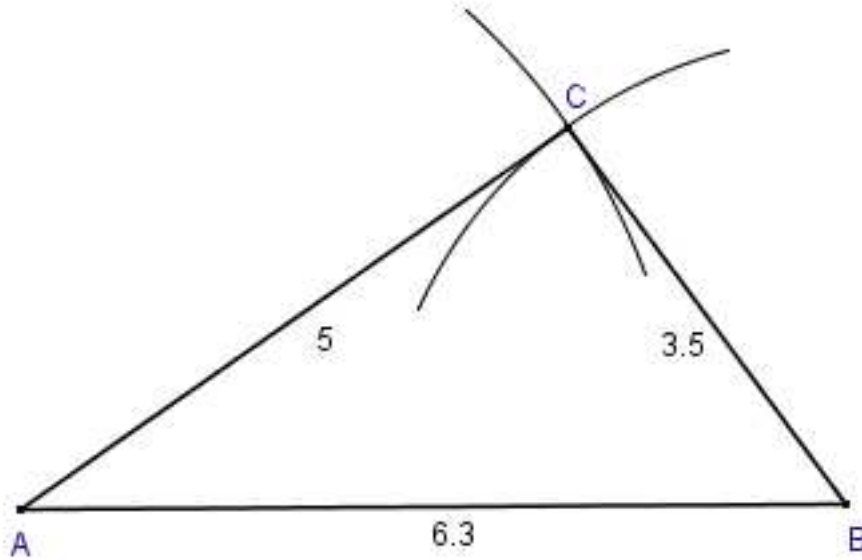
L , O et U sont trois points tel que $L \in [OU]$, $LO = 7 \text{ cm}$ et $LU = 12 \text{ cm}$. Calculer OU .

Exercice 9 :

R , S et T sont trois points tel que $ST = 1,5 \text{ cm}$, $RT = 9,5 \text{ cm}$, $T \in [RS)$, $T \notin [RS]$. Calculer RS .

Corrigé 1 :

On a $5 + 3,5 = 8,5 > 6,3$ donc le triangle est constructible.



Remarque : Pour tous les exercices de construction, je ne détaille pas la méthode de construction car vous avez du la voir en cours mais je laisse quand même les traits de construction apparents.

Corrigé 2 :

Triangle 1 : On a $5 < 2 + 4$ donc le triangle est constructible.

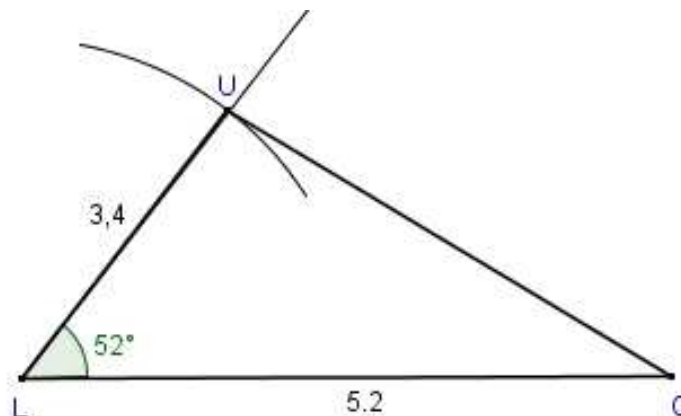
Triangle 2 : on a $16 > 5 + 10$ donc le triangle n'est pas constructible.

Triangle 3 : On a $1,7 + 3,4 = 5,1$. On obtient donc un triangle « plat ».

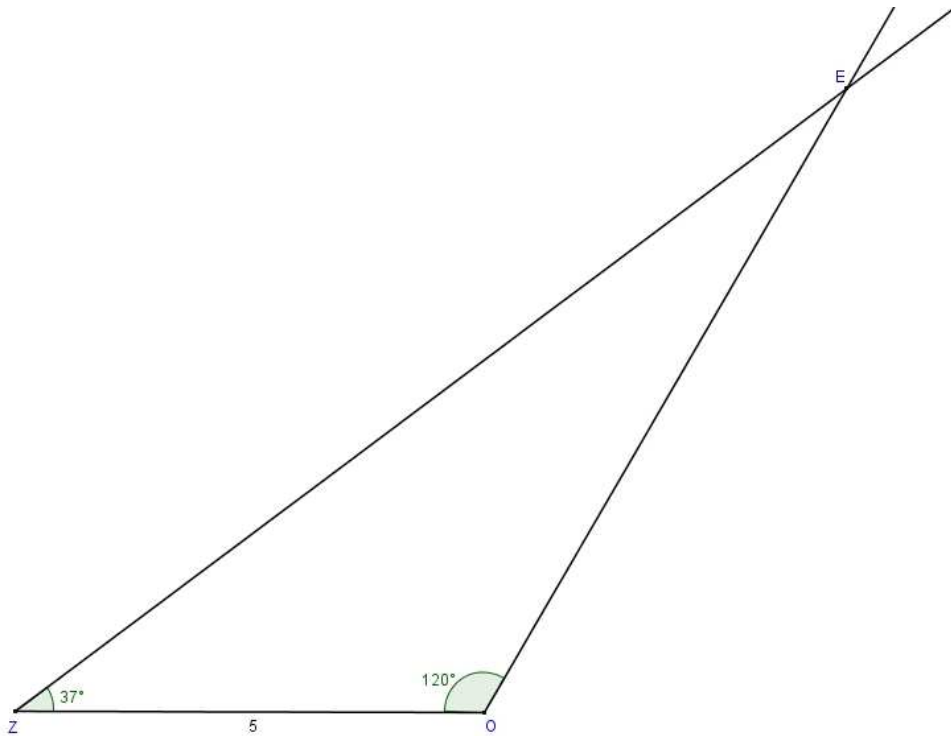
Triangle 4 : On a $3,9 > 1,2 + 1,8$ donc le triangle n'est pas constructible.

Triangle 5 : $0,4 \text{ m} = 4 \text{ dm}$ et $800 \text{ mm} = 8 \text{ dm}$. On a $8 < 4 + 5$ donc le triangle est constructible.

Corrigé 3 :



Corrigé 4 :



Corrigé 5 :

- a) VRAI : $C \in [AB]$ donc $AC + CB = AB$
- b) FAUX : $D \notin [AB]$ donc $AD + DB > AB$
- c) VRAI : $D \notin [AF]$ donc $AD + DF > AF$
- d) FAUX : $B \in [AF]$ donc $AB + BF = AF$

Corrigé 6 :

1) On a $AC + BC = 3,8 + 1,7 = 5,5$ cm et $AB = 5,4$ cm donc les points ne sont pas alignés.

2) $AC = 85$ mm = 8,5 cm et $BC = 1,5$ dm = 15 cm.

On a $AB + AC = 6,5 + 8,5 = 15$ cm et $BC = 15$ cm donc les points sont alignés.

3) Ici, il faut clairement alléger l'écriture des longueurs !

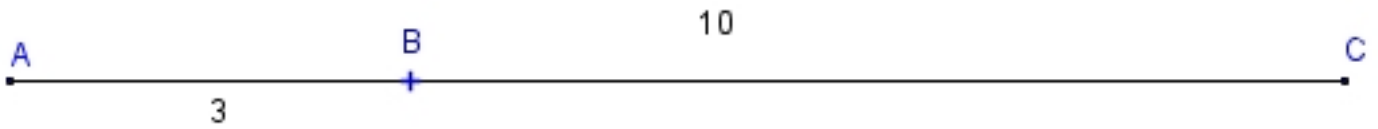
$AB = 5 + 3 \times (5 + 7)$	$AC = (5 - 3) \times (8 - 5)$	$BC = 7 + 80 \div 2$
$AB = 5 + 3 \times 12$	$AC = 2 \times 3$	$BC = 7 + 40$
$AB = 5 + 36$	$AC = 6$ cm	$BC = 47$ cm
$AB = 41$ cm		

On a $AB + AC = 41 + 6 = 47$ cm et $BC = 47$ cm donc les points sont alignés.

Corrigé 7 :

Comme dans tout exercice de géométrie, il est vivement conseillé de faire un dessin lorsque l'énoncé n'en donne pas.

Le voici :

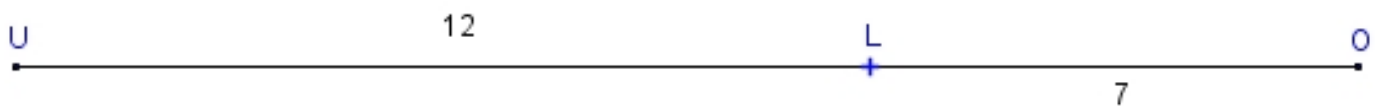


$$B \in [AC] \text{ donc } BC = AC - AB$$

$$BC = 10 - 3$$

$$BC = 7 \text{ cm}$$

Corrigé 8 :



$$L \in [OU] \text{ donc } OU = OL + LU$$

$$OU = 7 + 12$$

$$OU = 19 \text{ cm}$$

Corrigé 9 :



$$S \in [RT] \text{ donc } RS = RT - ST$$

$$RS = 9,5 - 1,5$$

$$RS = 8 \text{ cm}$$