

## Chapitre 2 : Triangles et côtés

**Exercice 1 :** Dans chaque cas, préciser s'il est possible de construire un triangle dont la longueur des côtés est donnée par les mesures suivantes :

a) 9 cm ; 6 cm ; 7 cm

---

---

---

b) 3,5 cm ; 5,2 cm ; 10 cm

---

---

---

c) 1,7 mm ; 0,9 mm ; 3,1 mm

---

---

---

d) 45 mm ; 6,5 cm ; 3,9 cm

---

---

---

**Exercice 2 :** En justifiant chaque réponse, préciser s'il existe un triangle ABC dont les côtés mesurent :

AB = 3,5 cm ; AC = 9,4 cm et BC = 4,6 cm.

---

---

---

$AB = 750 \text{ km}$  ;  $AC = 912 \text{ km}$  et  $BC = 162 \text{ km}$ .

---

---

---

---

$AB = 3,4 \text{ m}$  ;  $AC = 2,5 \text{ m}$  et  $BC = 4,7 \text{ m}$ .

---

---

---

---

$AB = 8,5 \text{ cm}$  ;  $AC = 3,5 \text{ cm}$  et  $BC = 7 \text{ cm}$ .

---

---

---

---

$AB = 452 \text{ cm}$  ;  $AC = 2,81 \text{ m}$  et  $BC = 37 \text{ dm}$ .

---

---

---

---

$AB = 0,45 \text{ km}$  ;  $AC = 456 \text{ m}$  et  $BC = 38,4 \text{ hm}$ .

---

---

---

---

$AB = 4,5 \text{ m}$  ;  $AC = 350 \text{ cm}$  et  $BC = 0,53 \text{ dam}$ .

---

---

---

---

$AB = 3,5 \text{ cm}$  ;  $AC = 0,19 \text{ dm}$  et  $BC = 16 \text{ mm}$ .

---

---

---

---

**Exercice 3 :** Dans quel(s) cas ci-dessous peut-on construire les points E, F et G ? Précise alors s'ils sont alignés et dans quel ordre.

---

a)  $EF = 9 \text{ cm}$  ;  $EG = 4 \text{ cm}$  ;  $FG = 5 \text{ cm}$ .

---

---

---

---

b)  $EF = 10 \text{ cm}$  ;  $EG = 12,5 \text{ cm}$  ;  $FG = 4,5 \text{ cm}$ .

---

---

---

---

c)  $EF = 4,7 \text{ cm}$  ;  $EG = 4,1 \text{ cm}$  ;  $FG = 9,1 \text{ cm}$ .

---

---

---

---

**Exercice 4 :** En justifiant chaque réponse, préciser si les points K, L et M sont alignés. Lorsque c'est le cas, préciser dans quel ordre.

---

$KL = 8,3 \text{ cm}$  ;  $LM = 2,6 \text{ cm}$  et  $KM = 5,7 \text{ cm}$ .

---

---

---

---

$KL = 3,9 \text{ cm}$  ;  $LM = 7,4 \text{ cm}$  et  $KM = 3,3 \text{ cm}$ .

---

---

---

---

$KL = 8,3 \text{ cm}$  ;  $LM = 16 \text{ cm}$  et  $KM = 24,3 \text{ cm}$ .

---

---

---

---

**Exercice 5 : En justifiant chaque réponse, préciser si les points D, E et F sont alignés. Lorsque c'est le cas, préciser dans quel ordre.**

---

DE = 86 mm ; EF = 45 mm et DF = 130 mm.

---

---

---

DE = 0,054 m ; EF = 23 mm et DF = 3,1 cm.

---

---

---

DE = 1 380 cm ; EF = 5,88 dam et DF = 45 m.

---

---

---

**Exercice 6 : Les points K, L et M sont alignés. Dans chaque cas, calculer la longueur LM.**

---

a)  $K \in [LM]$ ,  $KL = 4,7$  cm et  $KM = 2,8$  cm ;

---

---

---

b)  $L \in [KM]$ ,  $KM = 9,4$  cm et  $KL = 7,3$  cm ;

---

---

---

c)  $M \in [KL]$ ,  $KM = 3,6$  cm et  $KL = 11$  cm.

---

---

---



**Exercice 9 :** On considère un triangle  $MJC$  isocèle tel que  $MJ = 12,7$  cm et  $JC = 5,8$  cm. Quelle est la longueur de son troisième côté ? Justifier la réponse.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Exercice 10 :** Le périmètre d'un triangle est 18 cm. Ce triangle peut-il avoir un côté de...

---

a) 7 cm ? Justifier la réponse.

---

---

---

---

b) 6,4 cm ? Justifier la réponse.

---

---

---

---

c) 10,5 cm ? Justifier la réponse.

---

---

---

---

d) 9 cm ? Justifier la réponse.

---

---

---

---

**Exercice 11 :**

- A) Tracer un segment [RS] de longueur 5,7 cm.
- B) Construire au compas la médiatrice du segment [RS]. Nommer M le point d'intersection du segment [RS] et de sa médiatrice.

C) Que représente le point M pour le segment [RS] ? Justifier la réponse.

---

---

---

---

**Exercice 12 :**

- 1) Construire un triangle RSU isocèle en R.
- 2) En utilisant le compas et la règle non graduée, construire la médiatrice (d) du côté [SU].

3) Justifier que le point R appartient à la médiatrice (d).

---

---

---

---

---

- 4) Sans utiliser d'instrument de géométrie, placer un point T pour que le triangle SUT soit isocèle en T. Justifier la réponse.

---

---

---

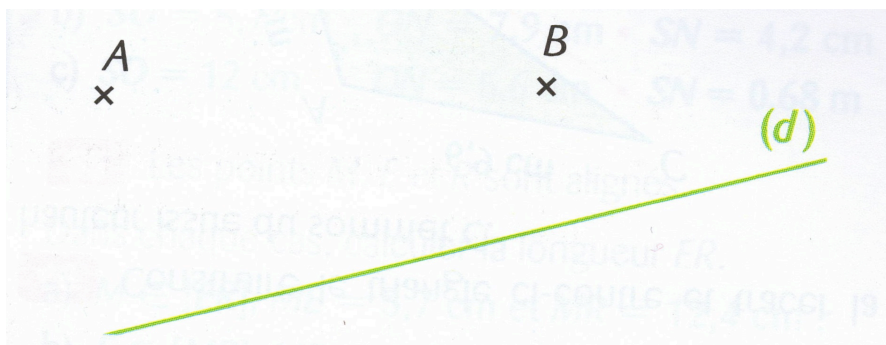
---

---

---

**Exercice 13 :**

- 1) Reproduire la figure ci-dessous.

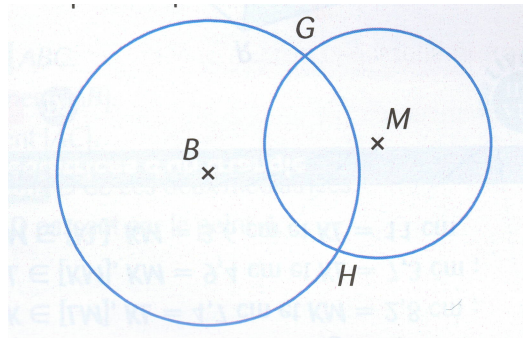


- 2) Construire tous les triangles de sommet A et B tels que la droite (d) soit une de ses médiatrices.





**Exercice 16 : Le cercle de centre B et le cercle de centre M se coupent aux points G et H.**



1) Justifier que le point B appartient à la médiatrice du segment  $[GH]$ .

---

---

---

---

---

---

2) Justifier que la droite  $(BM)$  est la médiatrice du segment  $[GH]$ .

---

---

---

---

---

---

**Exercice 17 :**

- 1) Tracer un triangle  $ABC$  isocèle en  $C$ .
- 2) Construire la médiatrice  $(d)$  de la base  $[AB]$ .

3) Justifier que le point  $C$  appartient à la médiatrice  $(d)$ .

---

---

---

---

---

---

4) En déduire que la droite  $(d)$  est la hauteur relative au côté  $[AB]$ .

---

---

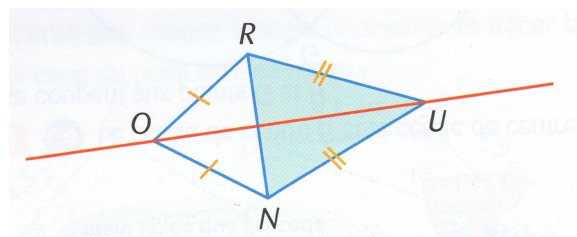
---

---

---

---

**Exercice 18 :**



1) Justifier que les points  $O$  et  $U$  appartiennent à la médiatrice du segment  $[RN]$ .

---

---

---

---

---

---

2) Justifier que pour le triangle  $RNU$ , la droite  $(OU)$  est la hauteur issue du point  $U$ .

---

---

---

---

---

---

3) Que représente cette droite pour le triangle RON ?

---

---

---

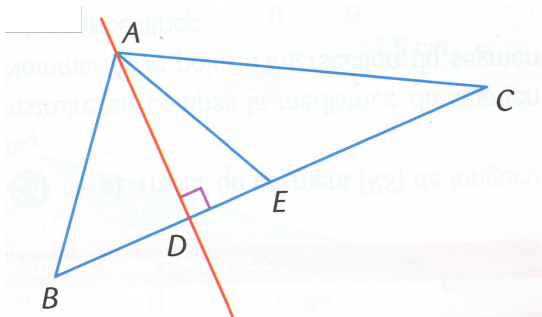
---

---

---

**Exercice 19 :**

Citer les six triangles ayant pour hauteur la droite (AD).



---

---

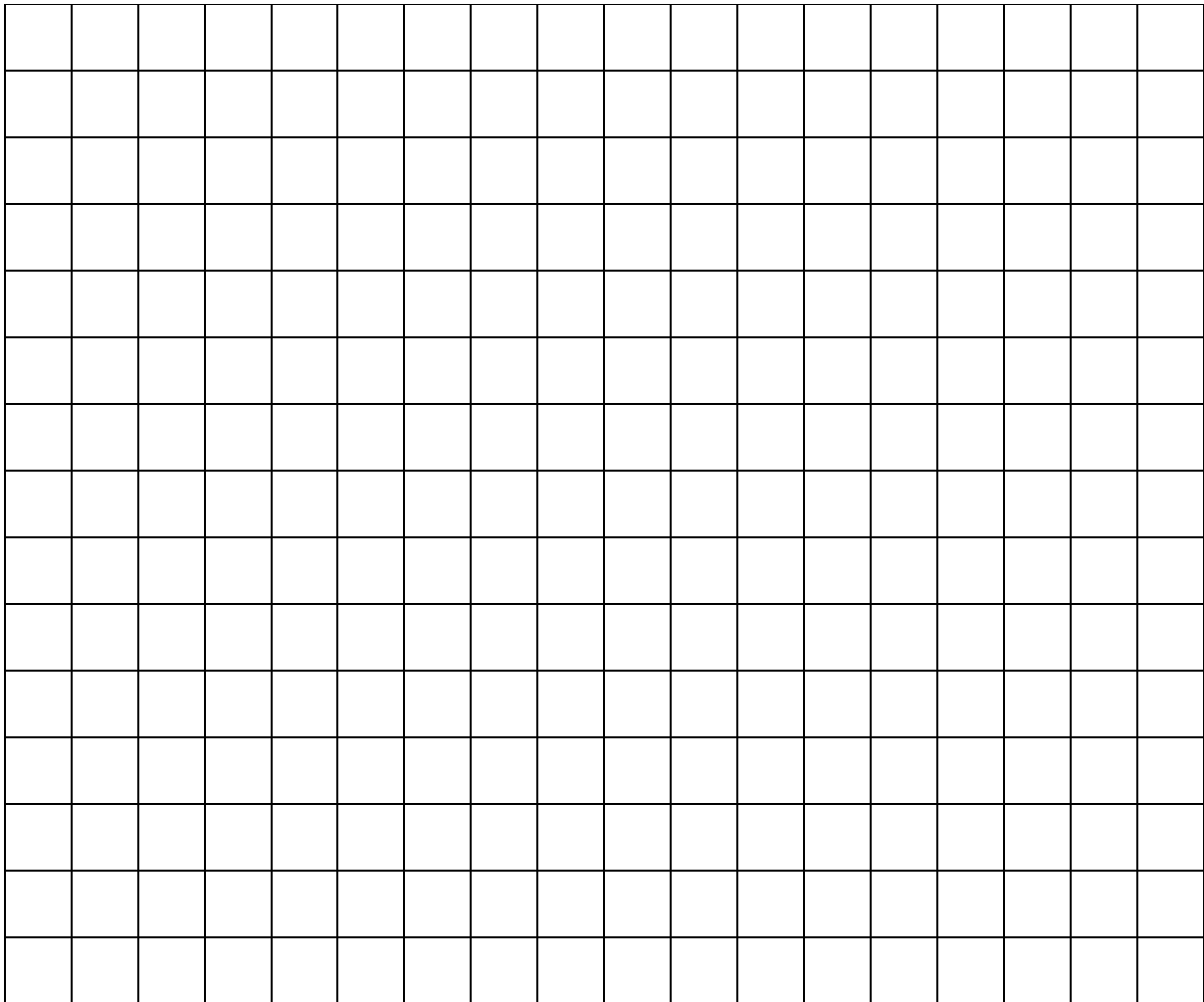
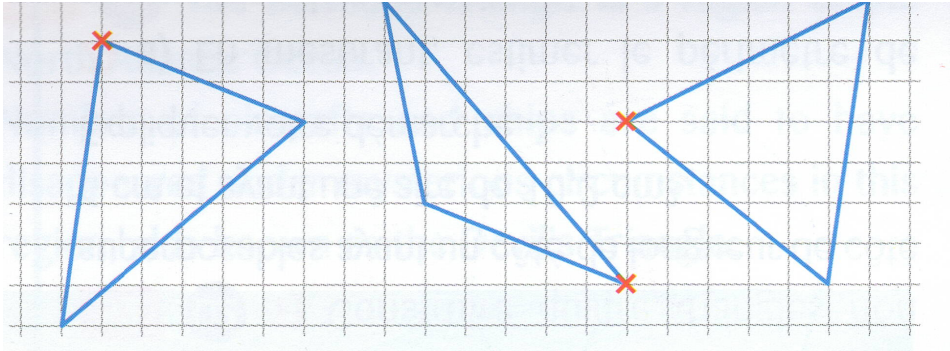
---

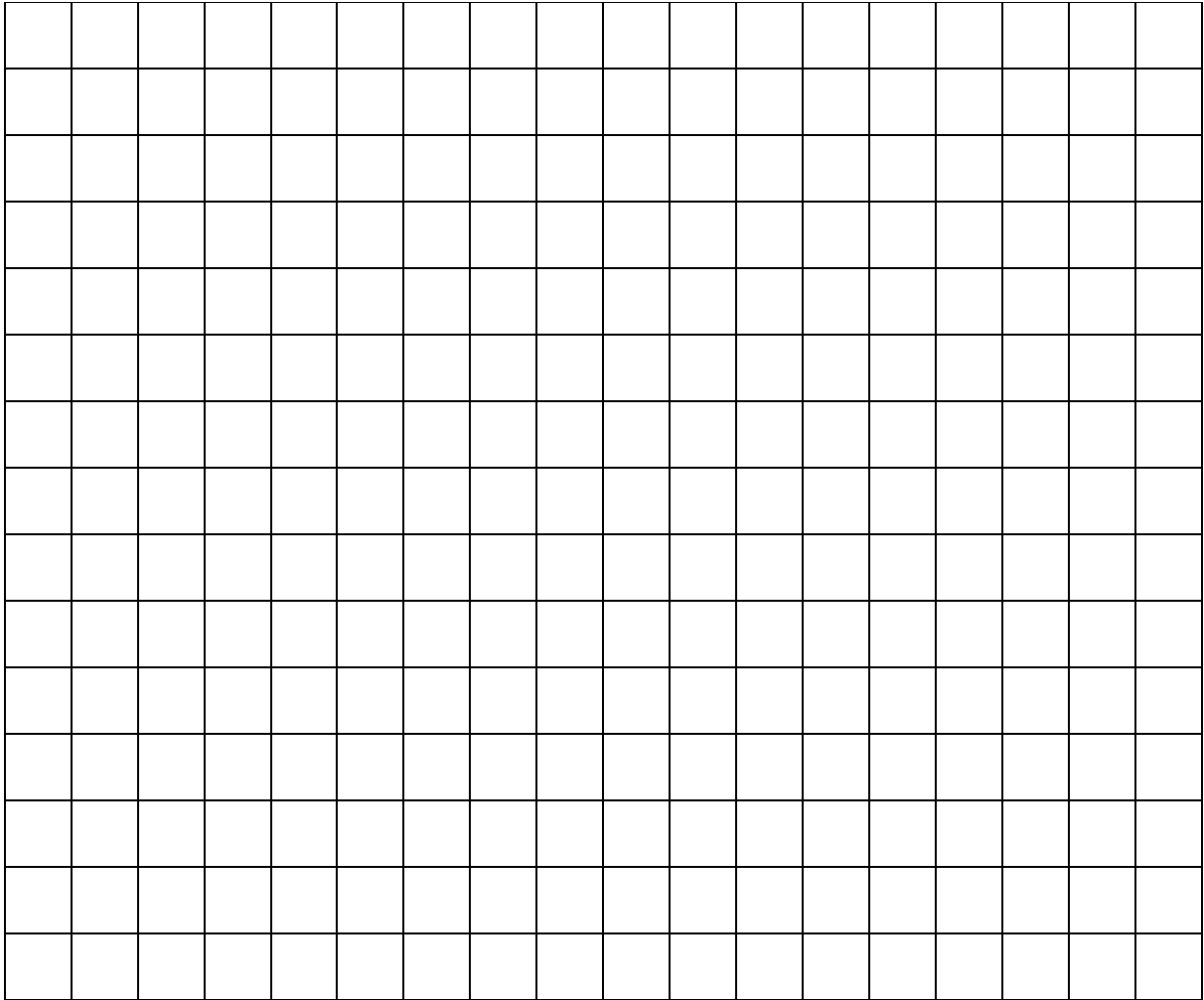
---

---

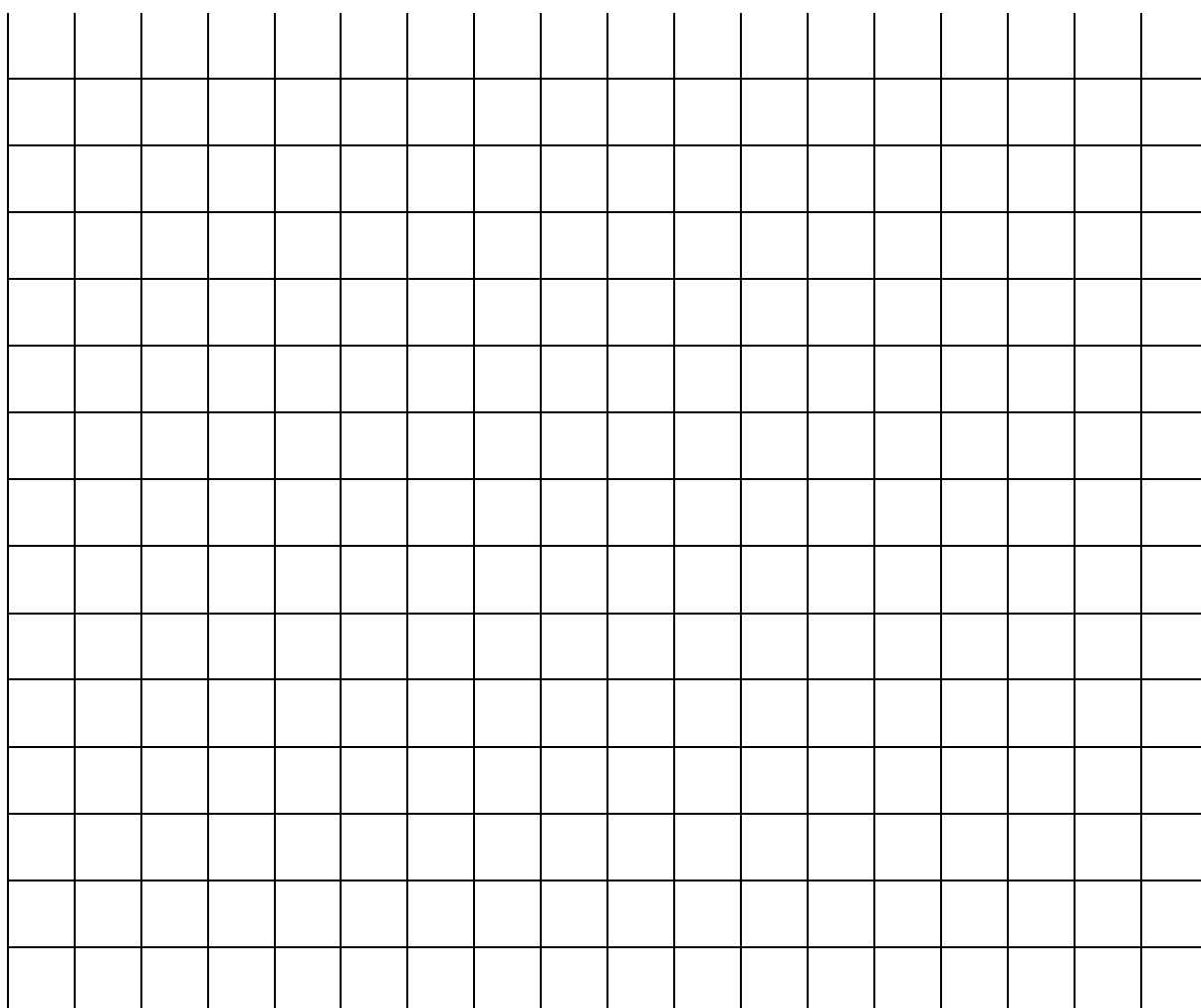
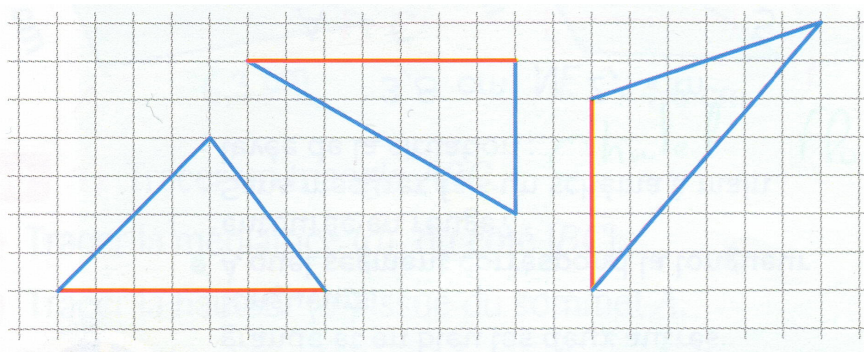
---

**Exercice 20 : Reproduire chaque triangle ci-dessous et tracer la hauteur issue du sommet marqué.**





**Exercice 21 : Reproduire chaque triangle ci-dessous et tracer les hauteurs relatives à chacun des côtés des triangles.**



**Exercice 22 : Construire chaque triangle ci-dessous et tracer la hauteur relative au côté mesurant 4,5 cm.**

