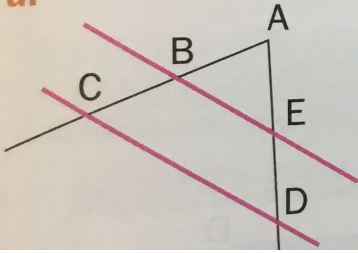


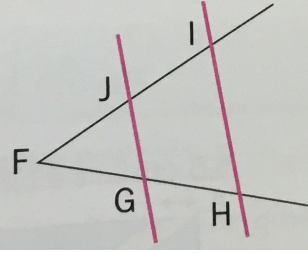
Ex - Triangles semblables et Thalès

2 Sur chaque figure, les droites roses sont parallèles. Écrire les égalités de Thalès.

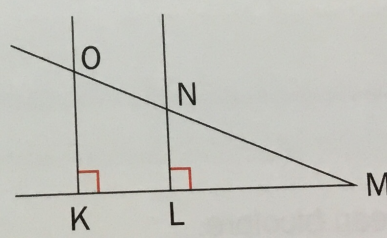
a.



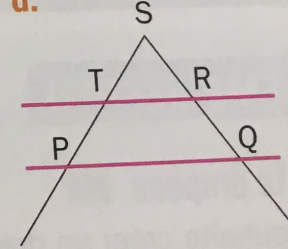
b.



c.



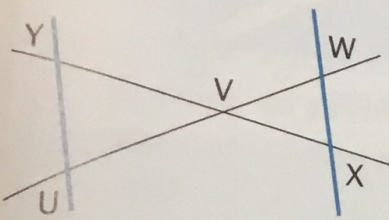
d.



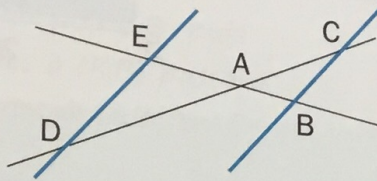
3

Sur chaque figure, les droites bleues sont parallèles. Écrire les égalités de Thalès.

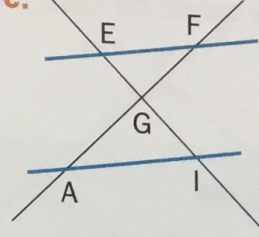
a.



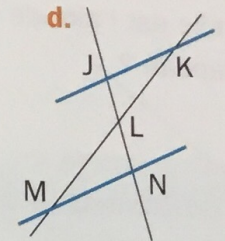
b.



c.



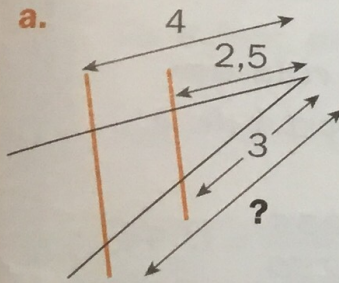
d.



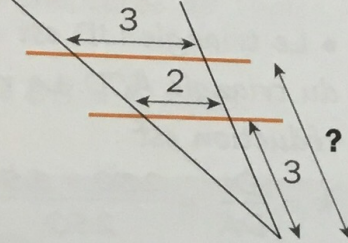
4

Sur chaque figure, les droites orange sont parallèles. Calculer la longueur demandée.

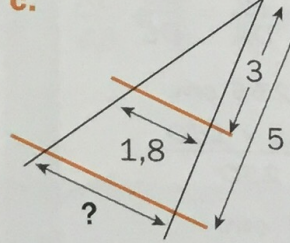
a.



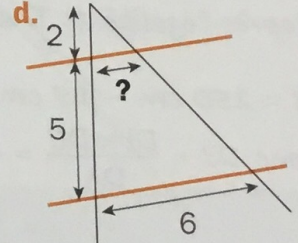
b.



c.



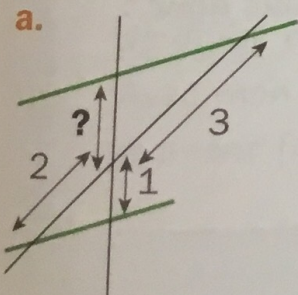
d.



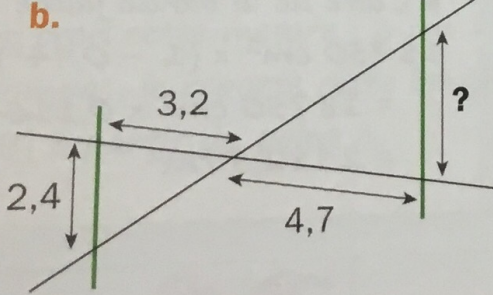
5

Sur chaque figure, les droites vertes sont parallèles. Calculer la longueur demandée.

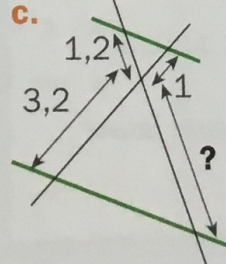
a.



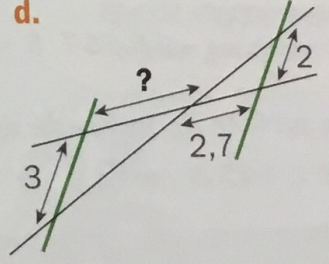
b.



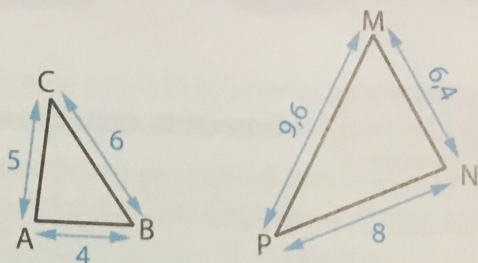
c.



d.

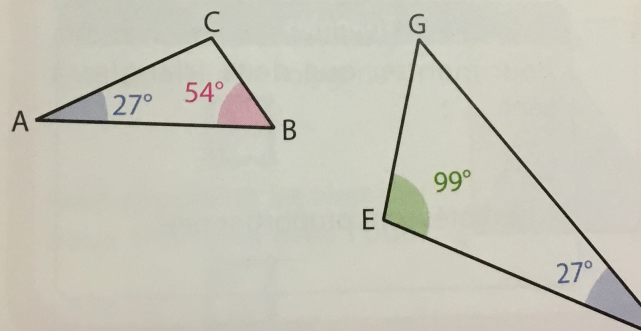


- 28** Justifier que les triangles ABC et MNP sont des triangles semblables.



- 29** Reproduire la figure ci-dessous sur un quadrillage.

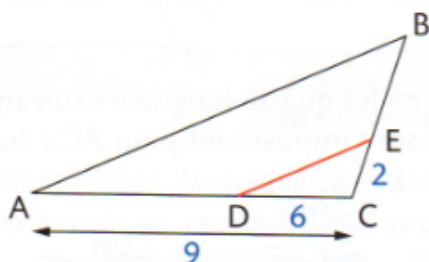
- 27** Justifier que les triangles ABC et EFG sont des triangles semblables.



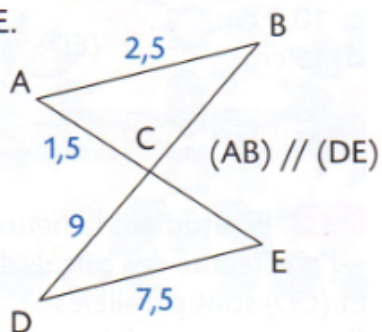
Dans tous les exercices qui suivent, les figures ne sont pas dessinées à l'échelle.

▼ Dans les exercices 14 et 15, toutes les longueurs sont exprimées en cm.

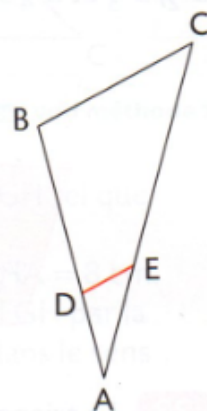
- 14** Sachant que les droites (AB) et (DE) sont parallèles, calculer CB.



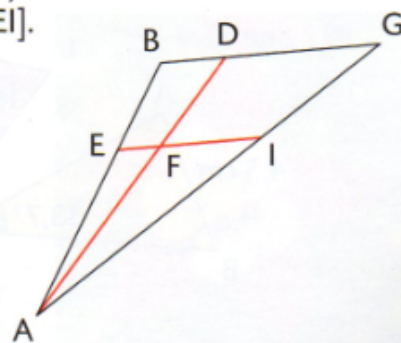
- 15** Calculer CB et CE.



- 16** Calculer CE sachant que :
 $AD = 2$ cm ;
 $AE = 3$ cm
et $AB = 7$ cm.
 $(DE) \parallel (BC)$



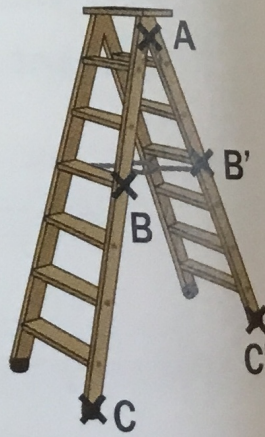
- 17** Sur la figure ci-contre, (EI) est parallèle à (BG), D est sur [BG] et F est sur [EI].
On donne :
 $AF = 1,5$ cm ;
 $AD = 4,5$ cm ;
 $AE = 3$ cm
et $IF = 0,5$ cm.
Calculer AB et DG.



Échelle

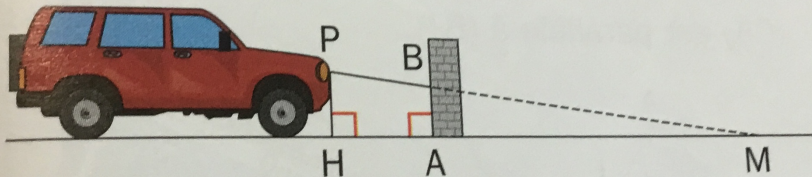
Déterminer la longueur BB' pour que l'écartement CC' au sol des pieds de l'échelle de peintre ci-contre soit de 1,63 m.

Données : $AB = 1,16$ m,
 $AC = 3,15$ m.



Voiture

Pour effectuer un réglage rapide des feux de croisement d'un véhicule, on place celui-ci devant un mur vertical comme sur ce schéma.



La portée des feux est $HM = 30$ m.

La hauteur des feux est $HP = 0,8$ m.

La distance entre le mur et la voiture est $AH = 3$ m.

Calculer :

- a. la distance AM . b. la hauteur de réglage AB .

D'après Brevet 1999.

7- ABC est un triangle tel que $AB = 4$ et $BC = 6$

E est le point de $[AB]$ tel que $BE = 2,4$

Placer F sur $[AC]$ tel que les droites (EF) et (BC) soient parallèles.

La parallèle à (AB) passant par F coupe $[BC]$ en G

Démontrer que EFGB est un losange.

[MR] tel que $\frac{MR}{9} = \frac{7}{13}$

DNB

DNB 1

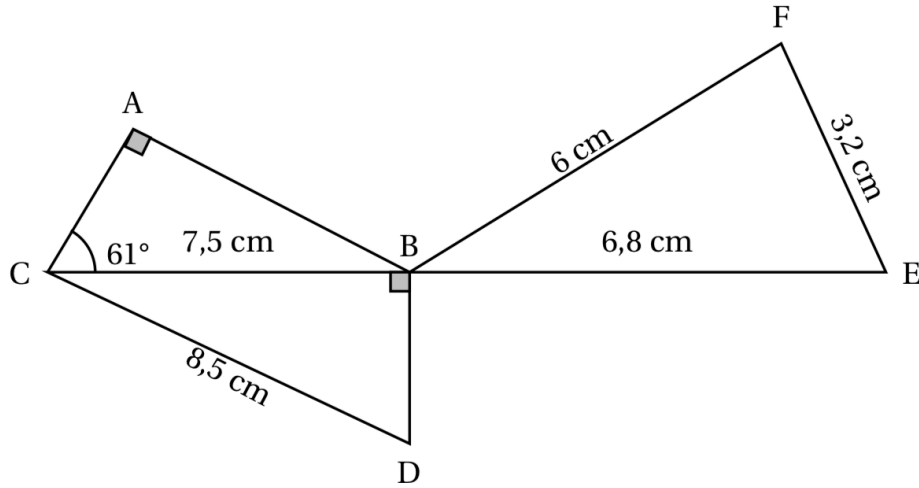
14 points

La figure ci-dessous n'est pas représentée en vraie grandeur.

Les points C, B et E sont alignés.

Le triangle ABC est rectangle en A.

Le triangle BDC est rectangle en B.

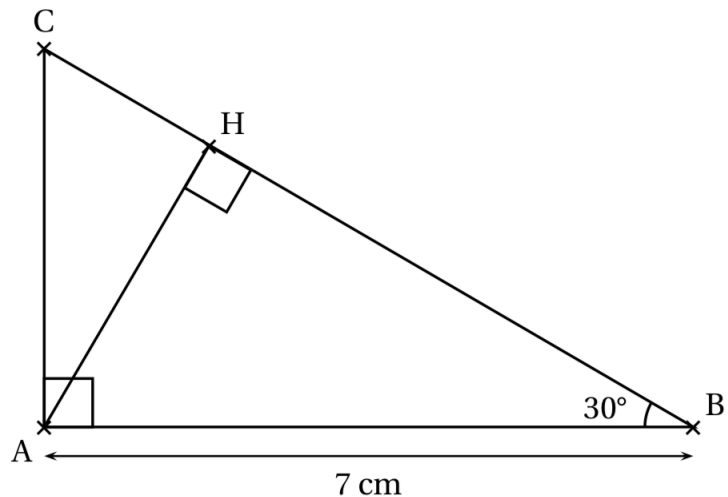


1. Montrer que la longueur BD est égale à 4 cm.
2. Montrer que les triangles CBD et BFE sont semblables.
3. Sophie affirme que l'angle $\widehat{BFE}$ est un angle droit. A-t-elle raison?

DNB 2

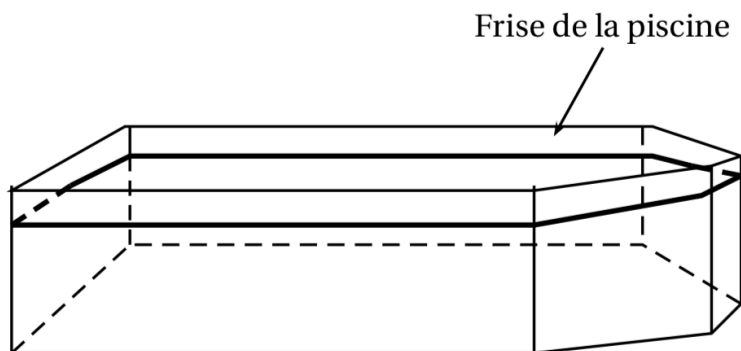
16 POINTS

La figure ci-contre n'est pas à l'échelle



On considère ci-dessus un triangle ABC rectangle en A tel que $\widehat{ABC} = 30^\circ$ et $AB = 7$ cm. H est le pied de la hauteur issue de A.

1. Tracer la figure en vraie grandeur sur la copie. Laisser les traits de construction apparents sur la copie.
2. On pose : $AH = 3,5$ cm.
3. Démontrer que les triangles ABC et HAC sont semblables.

1^{re} partie

Une personne possède une piscine.
Elle veut coller une frise en carrelage au niveau de la ligne d'eau.

La piscine vue de haut, est représentée à l'échelle par la partie grisée du schéma ci-après.

**Données :**

- le quadrilatère ACFH est un rectangle;
- le point B est sur le côté [AC] et le point G est sur le côté [FH];
- les points D et E sont sur le côté [CF];
- $AC = 10\text{ m}$; $AH = 4\text{ m}$; $BC = FG = 2\text{ m}$; $CD = EF = 1,5\text{ m}$.

Question :

Calculer la longueur de la frise.

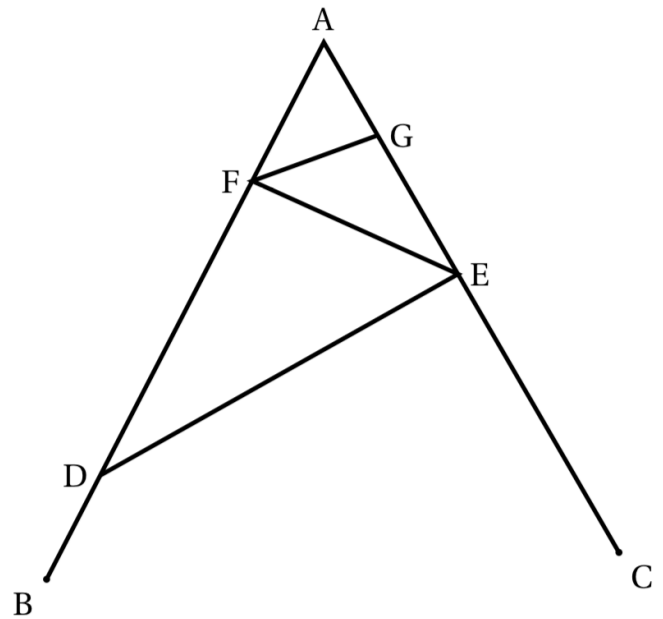
2^e partie

La personne décide d'installer, au-dessus de la piscine, une grande voile d'ombrage qui se compose de deux parties détachables reliées par une fermeture éclair comme le montre le schéma ci-dessous qui n'est pas à l'échelle.

DNB 4**14 POINTS**

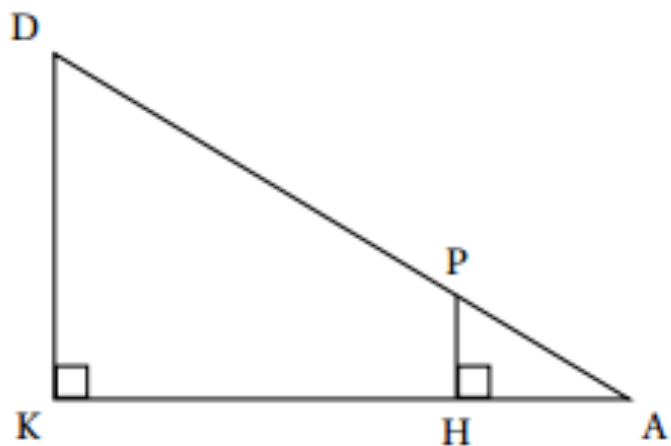
La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur. On donne les informations suivantes :

- Le triangle ADE a pour dimensions :
 $AD = 7$ cm, $AE = 4,2$ cm et $DE = 5,6$ cm.
 - F est le point de [AD] tel que $AF = 2,5$ cm.
 - B est le point de [AD] et C est le point de [AE] tels que : $AB = AC = 9$ cm.
 - La droite (FG) est parallèle à la droite (DE).
1. Réaliser une figure en vraie grandeur.
 2. Prouver que ADE est un triangle rectangle en E.
 3. Calculer la longueur FG.

**DNB 5**

Dans la figure ci-contre, qui n'est pas à l'échelle :

- les points D, P et A sont alignés ;
- les points K, H et A sont alignés ;
- $DA = 60$ cm ;
- $DK = 11$ cm ;
- $DP = 45$ cm.



1. Calculer KA au millimètre près,
2. Calculer HP.