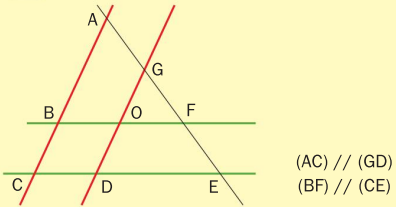


Calculer des longueurs avec le théorème de Thalès

QUESTIONS FLASH



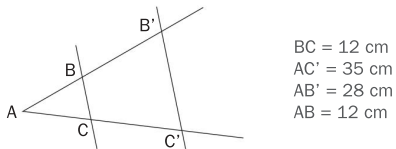
8 Vrai ou faux ?



Parmi les égalités suivantes, lesquelles sont vraies ?

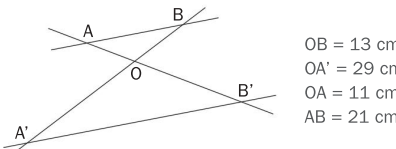
- a.  $\frac{AF}{AE} = \frac{AB}{AC}$
- b.  $\frac{GA}{GE} = \frac{DC}{DE}$
- c.  $\frac{BF}{CE} = \frac{AB}{AC}$
- d.  $\frac{GO}{GD} = \frac{FG}{FE}$
- e.  $\frac{FE}{FG} = \frac{DE}{DC}$
- f.  $\frac{ED}{EC} = \frac{GD}{AC}$
- g.  $\frac{FG}{FA} = \frac{FO}{FB}$
- h.  $\frac{ED}{EC} = \frac{FO}{FB}$
- i.  $\frac{AG}{AE} = \frac{CD}{CE}$

11 Les droites (BC) et (B'C') sont parallèles.



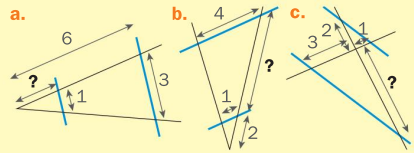
► Calculer les longueurs des segments [AC] et [B'C'].

12 Les droites (AB) et (A'B') sont parallèles.

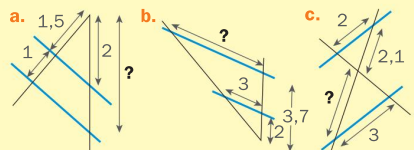


► Calculer les longueurs A'B' et OB'.

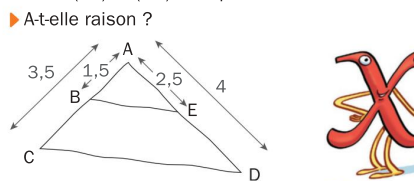
9 Sur chaque figure, les droites bleues sont parallèles. Calculer la longueur demandée.



10 Sur chaque figure, les droites bleues sont parallèles. Calculer la longueur demandée au dixième près.

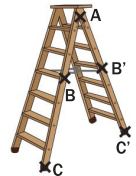


13 Rita assure que, sur la figure suivante, les droites (BE) et (CD) sont parallèles. ► A-t-elle raison ?

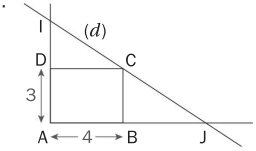


Si l'égalité de Thalès n'est pas vérifiée, alors les droites ne sont pas parallèles.

14 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.

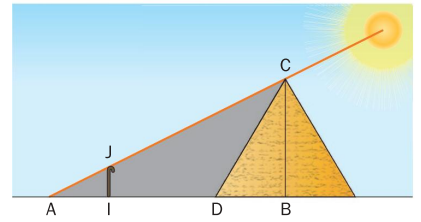


15 ABCD is a rectangle. Line (d) passing through point C intersects line (AD) at point I and line (AB) at point J.



► Given that information, find the relation between lengths DI and BJ.

16 Selon la légende, lors d'une journée ensoleillée, Thalès plaça sa canne de sorte que son ombre coïncide avec celle de la pyramide de Khéops, comme sur le dessin suivant.

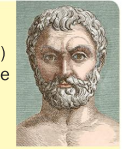


Il connaissait les mesures suivantes : IJ = 90 cm, DB = 116 m, IA = 1,9 m et ID = 201 m.

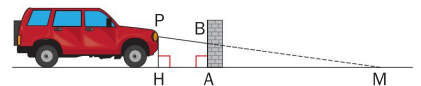
► Déterminer la hauteur de la pyramide de Khéops comme l'a fait Thalès.

INFO !

Thalès de Milet (vi<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) était un mathématicien, astronome et philosophe grec. Il devint célèbre en prédisant l'éclipse de Soleil de 585 av. J.-C.



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

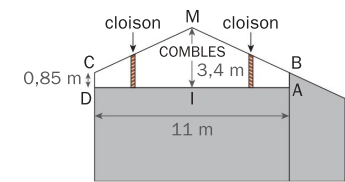


La portée des feux est HM = 30 m. La hauteur des feux est HP = 0,8 m. La distance entre le mur et la voiture est AH = 3 m. Calculer :

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

D'après Brevet 1999.

18 Une architecte aménage les combles d'une maison. Sur le plan suivant, la droite (MI) est un axe de symétrie du plan des combles.



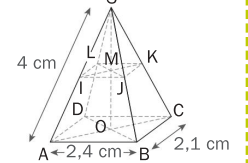
► À quelle distance du point I l'architecte doit-elle placer les cloisons pour que la hauteur de plafond dans la nouvelle pièce soit toujours supérieure à 1,60 m ?

19 ADE est un triangle isocèle en A tel que AE = 48 cm et DE = 24 cm. I est le milieu de [ED]. C est un point du côté [AE] tel que AC = 32 cm. La parallèle à la droite (ED) passant par C coupe [AD] en B.

- a. Faire une figure à l'échelle 1/10.
- b. Justifier que la droite (AI) est perpendiculaire à la droite (DE).
- c. Calculer la longueur BC.

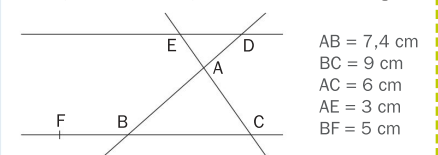
D'après Brevet 2009.

20 SABCD est une pyramide à base rectangulaire. La pyramide SIJKL est une réduction de SABCD telle que SI = 2,5 cm.



► Calculer la longueur JK.

21 Sur la figure suivante, les droites (CE) et (BD) se coupent en A et les droites (DE) et (BC) sont parallèles. Les points F, B et C sont alignés.



- a. Calculer la longueur AD.
- b. Les droites (EF) et (BD) sont-elles parallèles ? Justifier.