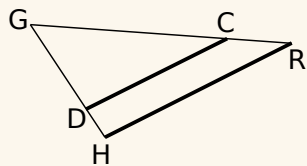


Exercice corrigé

Sur la figure ci-dessous, les droites (CD) et (HR) sont parallèles.

On donne $DG = 25$ mm ;
 $GH = 45$ mm ;
 $CG = 20$ mm ;
 et $HR = 27$ mm.



Calcule GR.

Correction

Les droites (DH) et (CR) sont sécantes en G.
 Les droites (CD) et (HR) sont parallèles.
 D'après le théorème de Thalès, on a :

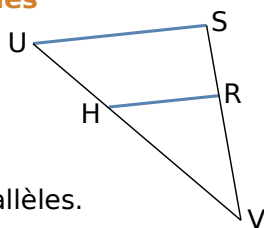
$$\frac{GC}{GR} = \frac{GD}{GH} = \frac{CD}{HR} \text{ soit } \frac{20}{GR} = \frac{25}{45} = \frac{CD}{27}$$

Calcul de GR : $25 \times GR = 45 \times 20$.

$$GR = \frac{45 \times 20}{25} \text{ donc } GR = 36 \text{ mm.}$$

1 Longueurs proportionnelles

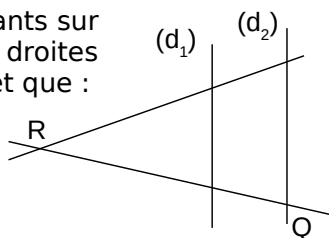
Nomme les triangles qui ont leurs longueurs proportionnelles et écris les rapports égaux.



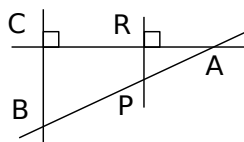
Les droites en couleur sont parallèles.

2 Place les points manquants sur la figure sachant que les droites (d₁) et (d₂) sont parallèles et que :

$$\frac{RF}{RC} = \frac{RT}{RQ} = \frac{FT}{CQ}$$

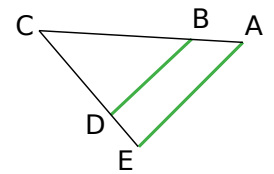


3 Les points A, P et B sont alignés ainsi que les points A, R et C. Explique pourquoi tu peux appliquer le théorème de Thalès. Écris alors les rapports égaux dans ces figures.



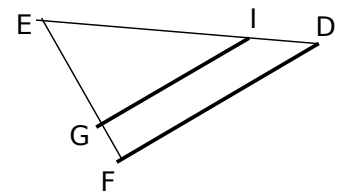
4 Les droites en couleur sont parallèles. Juliette a écrit :

$$\frac{AB}{AC} = \frac{ED}{EC} = \frac{AE}{BD}$$



Explique et corrige son erreur.

5 Dans la figure ci-contre, les droites (GI) et (FD) sont parallèles. $EI = 4$, $ED = 7$ et $GI = 5$.



Complète pour calculer la longueur FD.

Les triangles EGI et sont tels que :

E, G et F sont ainsi que les points et

Les droites (.....) et (.....) sont parallèles.

D'après le

$$\frac{EI}{ED} = \frac{GI}{FD}$$

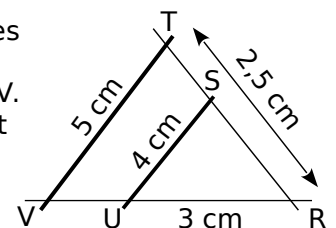
Sachant que $EI = 4$, $ED = 7$ et $GI = 5$, on obtient :

$$\frac{4}{7} = \frac{5}{FD}$$

donc $FD \times \dots = \dots \times \dots$

$$FD = \frac{4 \times \dots}{7} ; FD = \dots$$

6 Sur la figure ci-contre, les points R, S, T sont alignés ainsi que les points R, U et V. Les droites (SU) et (TV) sont parallèles.



Calcule RS et RV.

7 Soit EFG un triangle tel que $EF = 5$ cm ; $EG = 4$ cm et $FG = 3,3$ cm. On appelle M le point de [EG) tel que $EM = 6$ cm. La parallèle à (FG) passant par le point M coupe [EF) en N.

a. Construis cette figure.

b. Calcule EN et MN.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

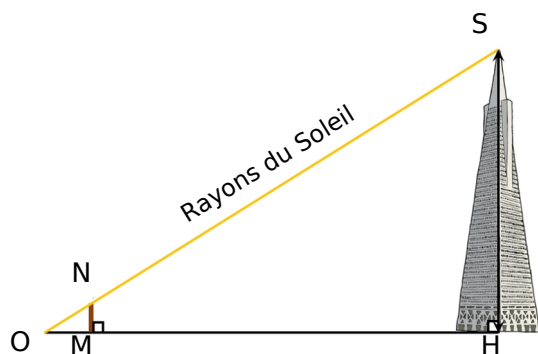
.....

.....

.....

8 Mesurer la hauteur d'une tour

Pour mesurer la hauteur d'un gratte-ciel, on utilise un bâton et la stratégie suivante. L'ombre du bâton représenté par OM mesure 1,10 m. L'ombre de la tour est OH et elle mesure 82 m. Le bâton est [NM] et mesure 2 m.



Calcule la hauteur du gratte-ciel. Arrondis à l'unité.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

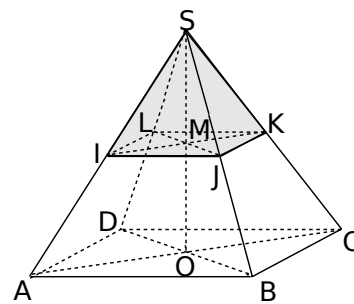
.....

.....

9 Dans l'espace

SABCD et SIJKL sont deux pyramides régulières à bases carrées. [SM] et [SO] sont les hauteurs de SIJKL et SABCD, $M \in [SO]$.

On a $SM = 1,5$ cm ; $SO = 4,5$ cm et $DB = 5$ cm.



a. Que peux-tu dire de (MJ) et (OB) ? Pourquoi ?

b. Calcule la valeur exacte de MJ. Justifie.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....