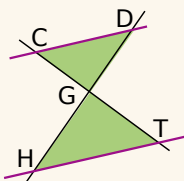


**Exercice corrigé**

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

On donne  $DG = 25$  mm ;  
 $GH = 45$  mm ;  $CG = 20$  mm  
 et  $HT = 27$  mm. Calcule GT.



**Correction**

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

$$\frac{GC}{TG} = \frac{GD}{GH} = \frac{CD}{HT}, \text{ soit } \frac{20}{GT} = \frac{25}{45} = \frac{CD}{27}.$$

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

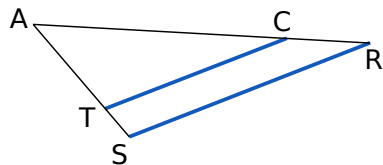
$$GT = \frac{45 \times 20}{25} \text{ donc } GT = 36 \text{ mm.}$$

**1 Longueurs proportionnelles**

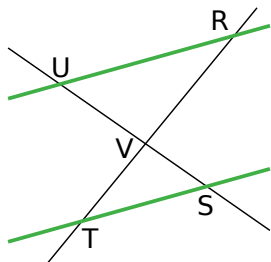
Dans chacun des cas suivants, nomme les triangles qui ont leurs longueurs proportionnelles et écris les proportions égales.

Les droites en couleur sont parallèles.

**Figure 1.**

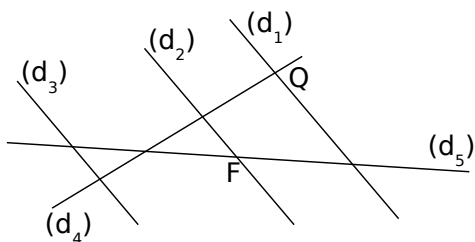


**Figure 2.**

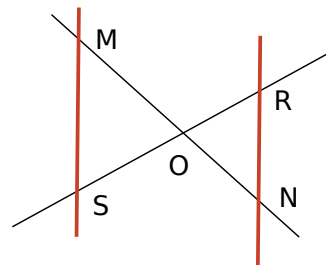


**2** Place les points manquants sur la figure sachant que les droites (d<sub>1</sub>), (d<sub>2</sub>) et (d<sub>3</sub>) sont parallèles et qu'on a les égalités suivantes :

$$\frac{RF}{RC} = \frac{RT}{RQ} = \frac{FT}{CQ} \text{ et } \frac{RC}{RM} = \frac{RQ}{RH} = \frac{CQ}{MH}.$$



**3** Dans la figure ci-dessous la droite (MS) est parallèle à la droite (RN).



1	OS	OM	MS
	RS	ON	RN

2	NO	RO	RN
	OM	OS	MS

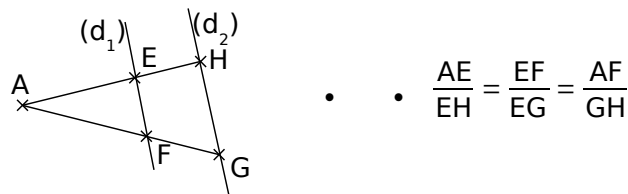
3	OS	ON	MS
	OR	OM	RN

**a.** Lequel des tableaux de proportionnalité proposés peut être associé à la figure ci-dessus ?

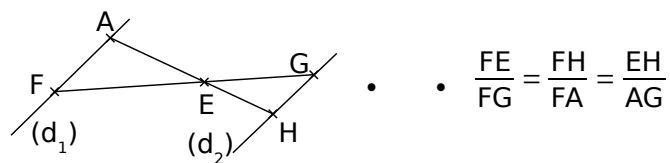
**b.** Explique pourquoi les deux autres ne peuvent pas l'être.

**4 Associer les proportions aux figures**

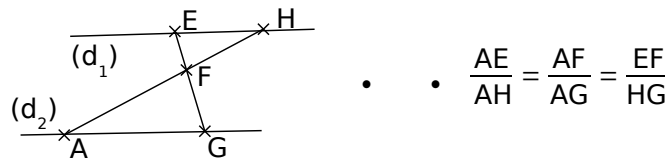
Dans chaque figure, les droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) sont parallèles. Relie les figures avec les égalités correspondantes.



$$\frac{AE}{EH} = \frac{EF}{EG} = \frac{AF}{GH}$$



$$\frac{FE}{FG} = \frac{FH}{FA} = \frac{EH}{AG}$$

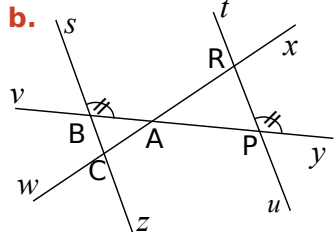
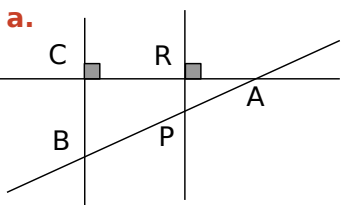


$$\frac{AE}{AH} = \frac{AF}{AG} = \frac{EF}{HG}$$

**5** Dans tout l'exercice, les points A, P et B sont alignés ainsi que les points A, R et C.

Pour chaque cas, explique pourquoi tu peux appliquer le théorème de Thalès.

Écris alors les rapports égaux dans ces figures.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

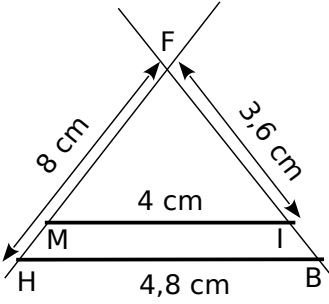
.....

.....

.....

.....

**6** Dans la figure suivante (MI) est parallèle à (HB), calcule FM et FB.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

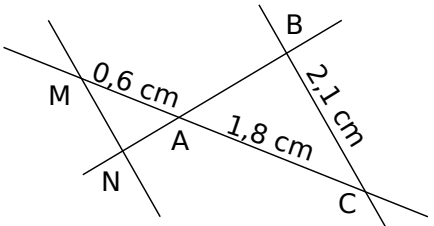
.....

.....

.....

.....

**7** Les points M, A, C sont alignés et les points N, A, B aussi. Les droites (MN) et (BC) sont parallèles. Calcule MN.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**8** Soit POT un triangle tel que PO = 4 cm ; TP = 2,5 cm et OT = 3,3 cm. On appelle K le point de [PT] tel PK = 4 cm. Trace la parallèle à (OT) passant par le point K. Elle coupe [PO] en I.

**a.** Construis la figure.

**b.** Calcule PI et KI.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

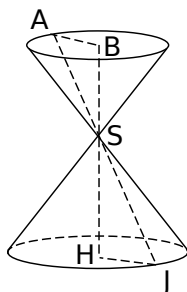
.....

.....

.....

### 9 Dans l'espace

Voici deux cônes de sommet  $S$ .  $[SB]$  et  $[SH]$  sont les hauteurs des cônes.  $H, B$  et  $S$  sont alignés. On a  $HJ = 7,3$  cm ;  $HB = 7,8$  cm et  $BS = 2,6$  cm.



Calcule la mesure du rayon  $AB$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

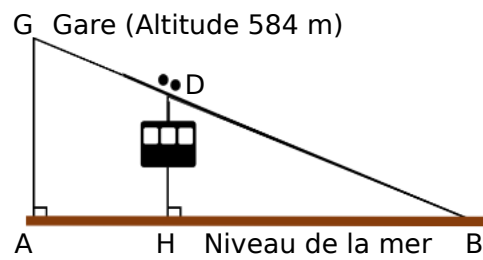
.....

.....

.....

.....

**10** La longueur de la ligne d'un téléphérique est 1 437 m. Après avoir parcouru 450 m en montant, il marque un temps d'arrêt. À quelle altitude, arrondie à l'unité, se trouve-t-il ? La figure n'est pas à l'échelle.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

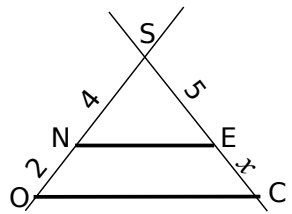
.....

.....

.....

### 11 Avec du calcul littéral

Sachant que les droites  $(EN)$  et  $(CO)$  sont parallèles, détermine la valeur de  $x$ .



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

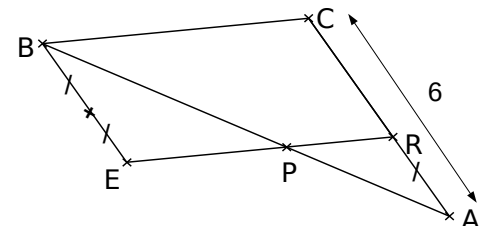
.....

.....

.....

.....

**12** Dans la figure suivante BCRE est un parallélogramme.



a. Démontre que  $BP = 2 AP$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. Déduis-en la longueur  $AR$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....