

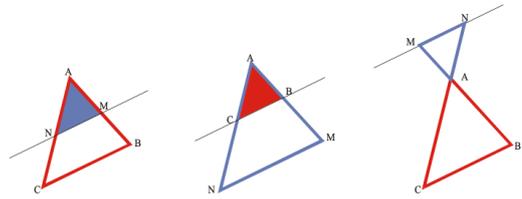
Petit coup de main pour réussir
Le théorème de Thalès



• Si ABC et AMN sont deux triangles avec A, B et M alignés, ainsi que A, C et N, et si les droites (BC) et (MN) sont parallèles, alors les trois rapports suivants sont égaux :

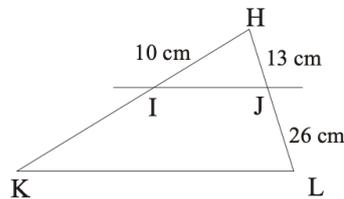
$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

• Voici les trois cas possibles de triangles ABC et AMN en situation de Thalès, avec (BC) et (MN) parallèles :



Exercice 1 :

Dans le triangle HKL, (IJ) et (KL) sont parallèles. Calcule la longueur HK.



Solution à compléter :

Les droites (...) et (...) sont
Les triangles et sont en situation de donc on a

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

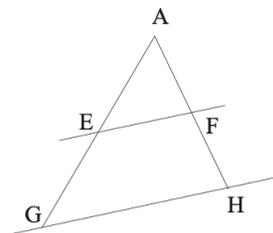
$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

D'où $HK = \frac{\dots \times \dots}{\dots} = \dots$

Exercice 2 :

Les droites (AH) et (AG) se coupent en A. (EF) et (GH) sont parallèles.

- AG = 35 cm
- FH = 22 cm
- AF = 6 cm
- EF = 5,1 cm

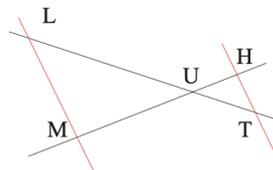


Calcule AE et GH.

Exercice 3 :

Deux droites sécantes en U sont coupées par deux droites parallèles comme sur la figure ci-dessous.

- TU = 3 cm
 - UH = 2,2 cm
 - UM = 9,9 cm
 - ML = 9 cm
- Calcule UL et TH.

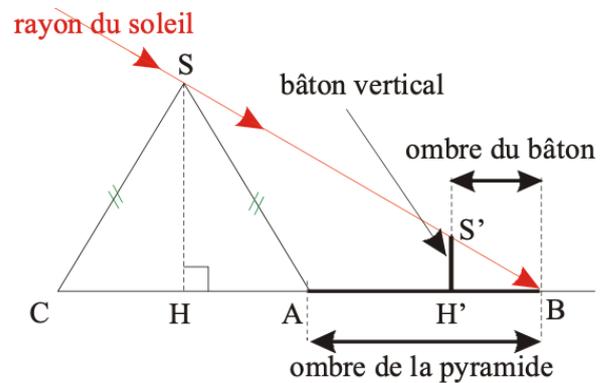


Exercice 4 :

Selon la légende, Thalès trouva une méthode utilisant les ombres pour mesurer la hauteur de la Grande Pyramide de Gizeh. AC = 232 m, AB = 73 m, S'H' = 1 m et H'B = 1,3 m.

Calcule au mètre près la hauteur SH de la pyramide.

Conseil : calcule d'abord AH puis HB.



Exercice 5 :

On a modélisé géométriquement un tabouret pliant par les segments [CB] et [AD] pour l'armature métallique et le segment [CD] pour l'assise en toile. On a CG = DG = 30 cm, AG = BG = 45 cm et AB = 51 cm.

Pour des raisons de confort, l'assise [CD] est parallèle au sol représenté par la droite (AB). Déterminer la longueur CD de l'assise.

