

Groupe des Instituts Excel

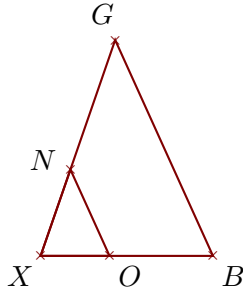
Corrections

Corrigé de l'exercice 1

Sur la figure ci-dessous, les droites (BG) et (ON) sont parallèles.

On donne $XB = 4\text{ cm}$, $XG = 5,3\text{ cm}$, $ON = 2,2\text{ cm}$ et $OB = 2,4\text{ cm}$.

Calculer BG et XN .



. Les points X , O , B et X , N , G sont alignés et les droites (BG) et (ON) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** :

$$\frac{XB}{XO} = \frac{XG}{XN} = \frac{BG}{ON}$$

De plus $XO = XB - OB = 1,6\text{ cm}$

$$\frac{4}{1,6} = \frac{5,3}{XN} = \frac{BG}{2,2}$$

$$\frac{4}{1,6} = \frac{5,3}{XN} \quad \text{donc}$$

$$XN = \frac{5,3 \times 1,6}{4} = 2,12\text{ cm}$$

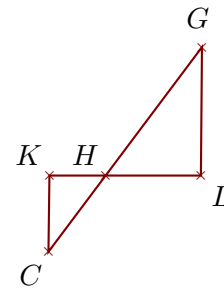
$$\frac{4}{1,6} = \frac{BG}{2,2} \quad \text{donc}$$

$$BG = \frac{2,2 \times 4}{1,6} = 5,5\text{ cm}$$

Sur la figure ci-dessous, les droites (LG) et (KC) sont parallèles.

On donne $HL = 2\text{ cm}$, $LG = 2,7\text{ cm}$, $HC = 2\text{ cm}$ et $KC = 1,6\text{ cm}$.

Calculer HG et HK .



. Les points H , K , L et H , C , G sont alignés et les droites (LG) et (KC) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** :

$$\frac{HL}{HK} = \frac{HG}{HC} = \frac{LG}{KC}$$

$$\frac{2}{HK} = \frac{HG}{2} = \frac{2,7}{1,6}$$

$$\frac{2,7}{1,6} = \frac{2}{HK} \quad \text{donc}$$

$$HK = \frac{2 \times 1,6}{2,7} \simeq 1,185\text{ cm}$$

$$\frac{2,7}{1,6} = \frac{HG}{2} \quad \text{donc}$$

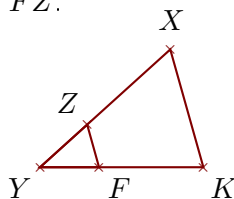
$$HG = \frac{2 \times 2,7}{1,6} \simeq 3,375\text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 2

Sur la figure ci-dessous, les droites (KX) et (FZ) sont parallèles.

On donne $YK = 3,6\text{ cm}$, $KX = 2,7\text{ cm}$, $YZ = 1,4\text{ cm}$ et $FK = 2,3\text{ cm}$.

Calculer YX et FZ .



. Les points Y , F , K et Y , Z , X sont alignés et les droites (KX) et (FZ) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** :

$$\frac{YK}{YF} = \frac{YX}{YZ} = \frac{KX}{FZ}$$

De plus $YF = YK - FK = 1,3\text{ cm}$

$$\frac{3,6}{1,3} = \frac{YX}{1,4} = \frac{2,7}{FZ}$$

$$\frac{3,6}{1,3} = \frac{YX}{1,4} \quad \text{donc}$$

$$YX = \frac{1,4 \times 3,6}{1,3} \simeq 3,876\text{ cm}$$

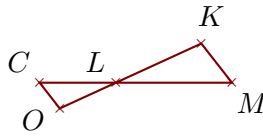
$$\frac{3,6}{1,3} = \frac{2,7}{FZ} \quad \text{donc}$$

$$FZ = \frac{2,7 \times 1,3}{3,6} \simeq 0,975\text{ cm}$$

Sur la figure ci-dessous, les droites (MK) et (CO) sont parallèles.

On donne $LC = 2,1$ cm, $LO = 1,7$ cm, $CO = 0,9$ cm et $CM = 5,3$ cm.

Calculer LK et MK .



. Les points L, C, M et L, O, K sont alignés et les droites (MK) et (CO) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** :

$$\frac{LM}{LC} = \frac{LK}{LO} = \frac{MK}{CO}$$

De plus $LM = CM - LC = 3,2$ cm

$$\frac{3,2}{2,1} = \frac{LK}{1,7} = \frac{MK}{0,9}$$

$$\frac{3,2}{2,1} = \frac{LK}{1,7} \quad \text{donc}$$

$$LK = \frac{1,7 \times 3,2}{2,1} \simeq 2,59 \text{ cm}$$

$$\frac{3,2}{2,1} = \frac{MK}{0,9} \quad \text{donc}$$

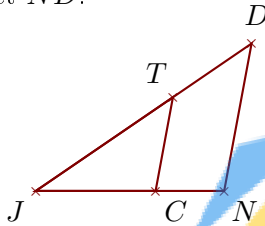
$$MK = \frac{0,9 \times 3,2}{2,1} \simeq 1,371 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 3

Sur la figure ci-dessous, les droites (ND) et (CT) sont parallèles.

On donne $JC = 4,4$ cm, $JT = 6,1$ cm, $CT = 3,5$ cm et $TD = 3,5$ cm.

Calculer JN et ND .



Les points J, C, N et J, T, D sont alignés et les droites (ND) et (CT) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** :

$$\frac{JN}{JC} = \frac{JD}{JT} = \frac{ND}{CT}$$

De plus $JD = TD + JT = 9,6$ cm

$$\frac{JN}{4,4} = \frac{9,6}{6,1} = \frac{ND}{3,5}$$

$$\frac{9,6}{6,1} = \frac{JN}{4,4} \quad \text{donc}$$

$$JN = \frac{4,4 \times 9,6}{6,1} \simeq 6,924 \text{ cm}$$

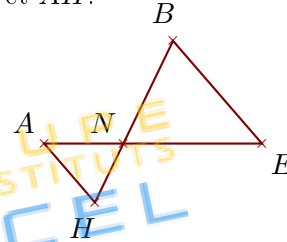
$$\frac{9,6}{6,1} = \frac{ND}{3,5} \quad \text{donc}$$

$$ND = \frac{3,5 \times 9,6}{6,1} \simeq 5,508 \text{ cm}$$

Sur la figure ci-dessous, les droites (EB) et (AH) sont parallèles.

On donne $NE = 5,1$ cm, $EB = 5$ cm, $NH = 2,4$ cm et $HB = 6,6$ cm.

Calculer NA et AH .



. Les points N, A, E et N, H, B sont alignés et les droites (EB) et (AH) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** :

$$\frac{NE}{NA} = \frac{NB}{NH} = \frac{EB}{AH}$$

De plus $NB = HB - NH = 4,2$ cm

$$\frac{5,1}{NA} = \frac{4,2}{2,4} = \frac{5}{AH}$$

$$\frac{4,2}{2,4} = \frac{5,1}{NA} \quad \text{donc}$$

$$NA = \frac{5,1 \times 2,4}{4,2} \simeq 2,914 \text{ cm}$$

$$\frac{4,2}{2,4} = \frac{5}{AH} \quad \text{donc}$$

$$AH = \frac{5 \times 2,4}{4,2} \simeq 2,857 \text{ cm}$$