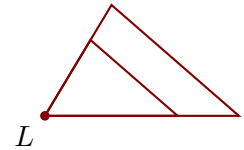


Exercice 1

Sur la figure ci-contre, on donne $LR = 3,9$ cm, $RC = 1,8$ cm, $LV = 3,8$ cm et $LX = 2,6$ cm.

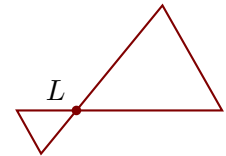
Démontrer que les droites (CV) et (RX) sont parallèles.

**Exercice 2**

Sur la figure ci-contre, les droites (ZY) et (RV) sont parallèles.

On donne $LZ = 4,7$ cm $ZY = 3,9$ cm $LV = 1,8$ cm $RV = 1,6$ cm.

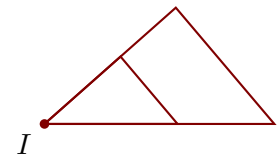
Calculer LY et LR , arrondies au centième.



Sur la figure ci-contre, les droites (LW) et (AB) sont parallèles.

On donne $LW = 6,3$ cm $IA = 5,5$ cm $IB = 4,2$ cm $AL = 4$ cm.

Calculer IW et AB , arrondies au millième.

**Exercice 3**

- 1. UGD est un triangle rectangle en U tel que :
 $UG = 5,5$ cm et $DG = 11,5$ cm.
 Calculer la mesure de l'angle \widehat{UDG} , arrondie au dixième.

- 2. CIH est un triangle rectangle en I tel que :
 $IC = 3,7$ cm et $\widehat{ICH} = 19^\circ$.
 Calculer la longueur CH , arrondie au dixième.

Exercice 4

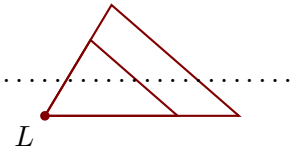
- 1. VQI est un triangle rectangle en V tel que :
 $VQ = 3,8$ cm et $VI = 4,8$ cm.
 Calculer la mesure de l'angle \widehat{VIQ} , arrondie au dixième.

- 2. ZCL est un triangle rectangle en C tel que :
 $CL = 1,1$ cm et $\widehat{CZL} = 64^\circ$.
 Calculer la longueur ZL , arrondie au centième.

Corrigé de l'exercice 1

Sur la figure ci-contre, on donne $RC = 1,8$ cm, $LX = 2,6$ cm, $LV = 3,8$ cm et $LR = 3,9$ cm.

Démontrer que les droites (CV) et (RX) sont parallèles.



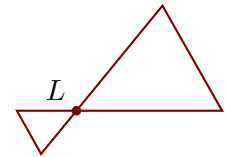
Les points L, R, C et L, X, V sont alignés dans le même ordre.
De plus $LC = RC + LR = 5,7$ cm.

$$\left. \begin{array}{l} \bullet \frac{LC}{LR} = \frac{5,7}{3,9} = \frac{57 \div 3}{39 \div 3} = \frac{19}{13} \\ \bullet \frac{LV}{LX} = \frac{3,8}{2,6} = \frac{38 \div 2}{26 \div 2} = \frac{19}{13} \end{array} \right\} \text{Donc } \frac{LC}{LR} = \frac{LV}{LX}.$$

D'après la **réciprocque du théorème de Thalès**, les droites (CV) et (RX) sont parallèles.

Corrigé de l'exercice 2

Sur la figure ci-contre, les droites (ZY) et (RV) sont parallèles.
On donne $LZ = 4,7$ cm $ZY = 3,9$ cm $LV = 1,8$ cm $RV = 1,6$ cm.
Calculer LY et LR , arrondies au centième.

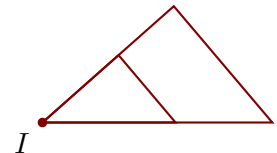


Les points L, R, Z et L, V, Y sont alignés et les droites (ZY) et (RV) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** : $\frac{LZ}{LR} = \frac{LY}{LV} = \frac{ZY}{RV}$ d'où $\frac{4,7}{LR} = \frac{LY}{1,8} = \frac{3,9}{1,6}$

$$\frac{3,9}{1,6} = \frac{4,7}{LR} \quad \text{donc} \quad LR = \frac{4,7 \times 1,6}{3,9} \simeq 1,93 \text{ cm} \qquad \frac{3,9}{1,6} = \frac{LY}{1,8} \quad \text{donc} \quad LY = \frac{1,8 \times 3,9}{1,6} \simeq 4,39 \text{ cm}$$

Sur la figure ci-contre, les droites (LW) et (AB) sont parallèles.
On donne $LW = 6,3$ cm $IA = 5,5$ cm $IB = 4,2$ cm $AL = 4$ cm.
Calculer IW et AB , arrondies au millièm.



Les points I, A, L et I, B, W sont alignés et les droites (LW) et (AB) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** : $\frac{IL}{IA} = \frac{IW}{IB} = \frac{LW}{AB}$

De plus $IL = AL + IA = 9,5$ cm, d'où $\frac{9,5}{5,5} = \frac{IW}{4,2} = \frac{6,3}{AB}$

$$\frac{9,5}{5,5} = \frac{IW}{4,2} \quad \text{donc} \quad IW = \frac{4,2 \times 9,5}{5,5} \simeq 7,255 \text{ cm} \qquad \frac{9,5}{5,5} = \frac{6,3}{AB} \quad \text{donc} \quad AB = \frac{6,3 \times 5,5}{9,5} \simeq 3,647 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 3

- 1. UGD est un triangle rectangle en U tel que :
 $UG = 5,5$ cm et $DG = 11,5$ cm.
Calculer la mesure de l'angle \widehat{UDG} , arrondie au dixième.

.....

Dans le triangle UGD rectangle en U ,

$$\sin \widehat{UDG} = \frac{UG}{DG}$$

$$\sin \widehat{UDG} = \frac{5,5}{11,5}$$

$$\widehat{UDG} = \sin^{-1} \left(\frac{5,5}{11,5} \right) \simeq 28,6^\circ$$

- 2. CIH est un triangle rectangle en I tel que :
 $IC = 3,7$ cm et $\widehat{ICH} = 19^\circ$.
 Calculer la longueur CH , arrondie au dixième.

.....

Dans le triangle CIH rectangle en I ,

$$\cos \widehat{ICH} = \frac{IC}{CH}$$

$$\cos 19 = \frac{3,7}{CH}$$

$$CH = \frac{3,7}{\cos 19} \simeq 3,9 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 4

- 1. VQI est un triangle rectangle en V tel que :
 $VQ = 3,8$ cm et $VI = 4,8$ cm.
 Calculer la mesure de l'angle \widehat{VIQ} , arrondie au dixième.

.....

Dans le triangle VQI rectangle en V ,

$$\tan \widehat{VIQ} = \frac{VQ}{VI}$$

$$\tan \widehat{VIQ} = \frac{3,8}{4,8}$$

$$\widehat{VIQ} = \tan^{-1} \left(\frac{3,8}{4,8} \right) \simeq 38,4^\circ$$

- 2. ZCL est un triangle rectangle en C tel que :
 $CL = 1,1$ cm et $\widehat{CZL} = 64^\circ$.
 Calculer la longueur ZL , arrondie au centième.

.....

Dans le triangle ZCL rectangle en C ,

$$\sin \widehat{CZL} = \frac{CL}{ZL}$$

$$\sin 64 = \frac{1,1}{ZL}$$

$$ZL = \frac{1,1}{\sin 64} \simeq 1,22 \text{ cm}$$