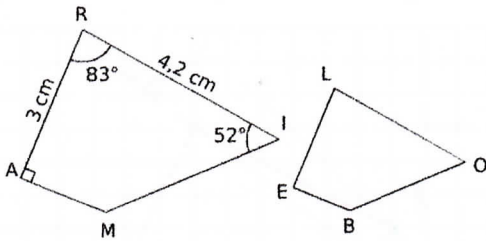


Exercice 5



Le quadrilatère BELO est l'image du quadrilatère RAMI par une homothétie de rapport $\frac{2}{3}$.

1. Complète le tableau suivant

Point	R	A	M	I
Image	L	E	B	O

2. Quelle est la longueur du segment [LE] ?

L'homothétie de facteur $\frac{2}{3}$, donc $LE = \frac{2}{3} \times RA = \frac{2}{3} \times 3 = 2 \text{ cm}$.

3. Quelle autre longueur peux-tu déterminer ?

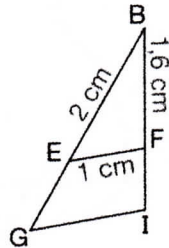
$$LO = \frac{2}{3} RI = \frac{2}{3} \times 4,2 = 2,8$$

4. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{LOB} ? $\widehat{LOB} = \widehat{RIM} = 52^\circ$

Exercice 6

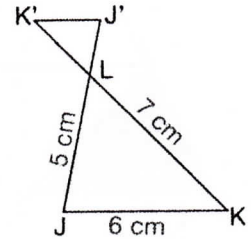
AJ

Le triangle BGI est l'image du triangle BEF par l'homothétie de centre B et de rapport 1,5. Donner les longueurs de trois côtés du triangle BGI.



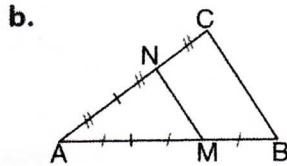
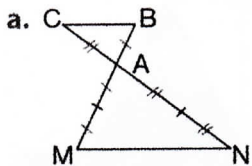
BJ

Le triangle LJ'K' est l'image du triangle LJK par l'homothétie de centre L et de rapport -0,4. Donner les longueurs des trois côtés du triangle LJ'K'.



cj

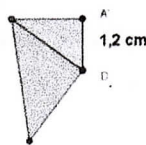
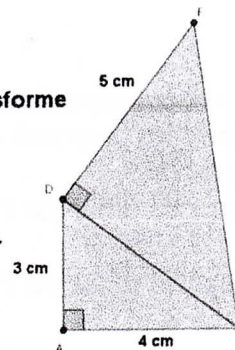
Dans chaque cas, le triangle AMN est l'image du triangle ABC par une homothétie de centre A. Donner son rapport.



Exercice 7

On considère l'homothétie de centre O qui transforme la figure ABFD en A'B'F'D'.

1. Calculer la longueur BD.
2. Calculer la mesure de l'angle FDB.
3. Calculer la valeur du rapport k.
4. Calculer l'aire de la figure A'B'F'D'.



Exercice 6

$$AJ \text{ on a } BI = 1,5 \times BF = 1,5 \times 1,6 = 2,4 \text{ cm}$$

$$EB = 1,5 \times EB = 1,5 \times 2 = 3 \text{ cm}$$

$$GE = 1,5 \times EF = 1,5 \times 1 = 1,5 \text{ cm}$$

on retient $P' = k \times P$

B) Si $k < 0$, on utilise la partie numérique de k pour faire les calculs

ici: $k = -0,4$, on va utiliser uniquement le coefficient $0,4$

$$\text{donc } LI' = 0,4 \times LI = 0,4 \times 5 = 2 \text{ cm}$$

$$LK' = 0,4 \times LK = 0,4 \times 7 = 2,8 \text{ cm}$$

$$K'I' = 0,4 \times IK = 0,4 \times 6 = 2,4 \text{ cm}$$

c) ATTN au signe de ABC .

1 cas: homothétie de rapport négatif (les figures sont opposées)

$$k = - \frac{AN}{AC} = - \frac{2}{1} = -2$$

2nd cas: homothétie de rapport positif + réduction, donc $0 < k < 1$

$$k = \frac{AN}{AC} = \frac{2}{3}$$

Exercice 7

1) BD : on reconnaît un triangle rectangle (ABD) en A .

2) j'applique le théorème de Pythagore

$$\begin{aligned} 3) \quad BD^2 &= AD^2 + AB^2 \\ &= 3^2 + 4^2 \\ &= 9 + 16 \\ &= 25 \end{aligned}$$

$$\text{donc } BD = \sqrt{25} = 5 \text{ cm.}$$

2) D'après le codage, $\widehat{FDB} = 30^\circ$

3) on utilise le segment dont on connaît l'image

$A'D'$ est l'image de AD par l'homothétie de centre O et l'image est "retournée", donc le rapport est négatif.

donc

$$k = \frac{-A'D'}{AD} = \frac{-1,2}{3} = -\frac{2}{5} = -0,4$$

On retient : si la figure image n'est pas retournée, alors

$$k = \frac{f'}{f}$$

$$\text{sinon } k = -\frac{f'}{f}$$

4) En classe, chercher l'aire d'un triangle rectangle.