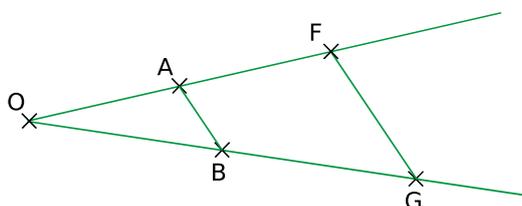


1 L'homothétie de centre O et de rapport 2 transforme A en F, et B en G.

a. Trace une figure pour illustrer cet énoncé.



b. Que dire des droites (AB) et (FG) ? Justifie.

Les droites (OF) et (OG) sont sécantes en O.

$A \in [OF]$ et $B \in [OG]$

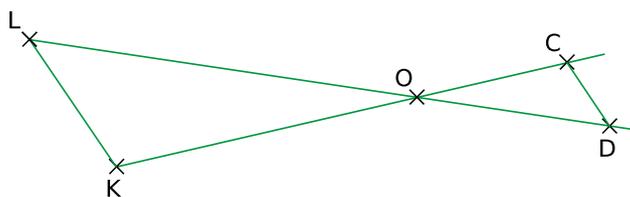
$OF = 2 OA$ et $OG = 2 OB$

$\frac{OF}{OA} = \frac{OG}{OB} = 2$ donc d'après la réciproque du

théorème de Thalès, (AB) et (FG) sont parallèles.

2 L'homothétie de centre O et de rapport -2 transforme C en K, et D en L.

a. Trace une figure pour illustrer cet énoncé.



b. Que dire des droites (CD) et (KL) ? Justifie.

Les droites (LD) et (KC) sont sécantes en O.

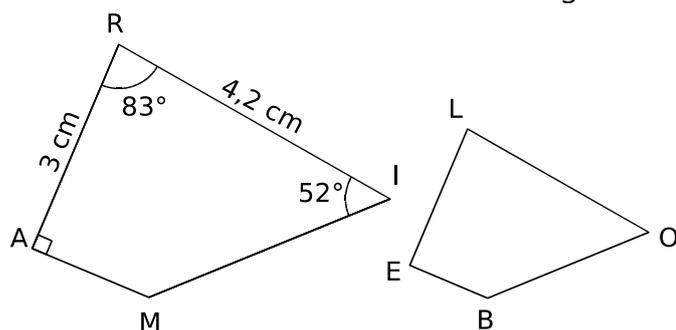
Les points L, O et D puis K, O et C sont alignés

dans cet ordre. $OL = 2 OD$ et $OK = 2 OC$

$\frac{OL}{OD} = \frac{OK}{OC} = 2$ donc d'après la réciproque du

théorème de Thalès, (CD) et (KL) sont parallèles.

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



a. Complète le tableau suivant.

Point	R	A	M	I
Image	L	E	B	O

Tu justifieras ensuite chaque réponse.

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

Le segment [LE] est l'image de [RA] par une homothétie de rapport $\frac{2}{3}$ donc

$$RA = \frac{2}{3} LE = \frac{2}{3} \times 3 = 2 \text{ cm}$$

c. Quelle autre longueur peux-tu déterminer ?

On peut déterminer la longueur LO.

Le segment [LO] est l'image de [RI] par une homothétie de rapport $\frac{2}{3}$ donc

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

d. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{BEL} ?

L'angle \widehat{BEL} est l'image de \widehat{MAR} par

une homothétie de rapport $\frac{2}{3}$ et l'homothétie conserve la mesure des angles

donc $\widehat{BEL} = \widehat{MAR} = 90^\circ$.

e. Écris deux autres égalités de mesure d'angles.

$$\widehat{LOB} = \widehat{RIM} = 52^\circ$$

$$\widehat{ELO} = \widehat{ARI} = 83^\circ$$

4 Construis le quadrilatère A'B'C'D', image du quadrilatère ABCD par l'homothétie de rapport 3, sans utiliser le centre de cette homothétie.

