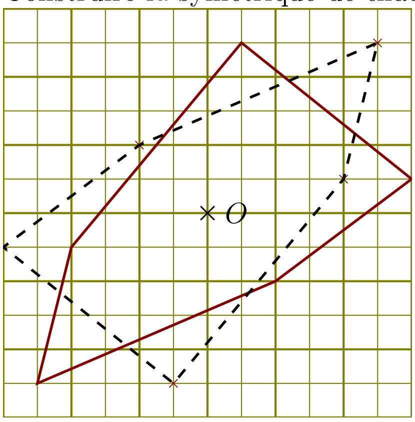
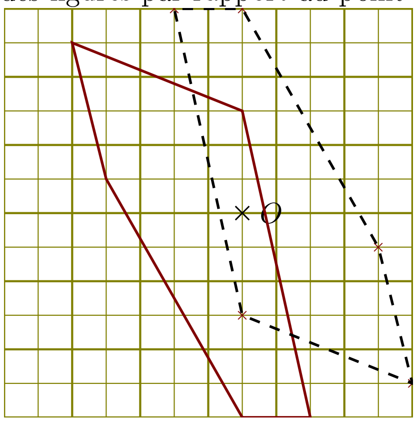
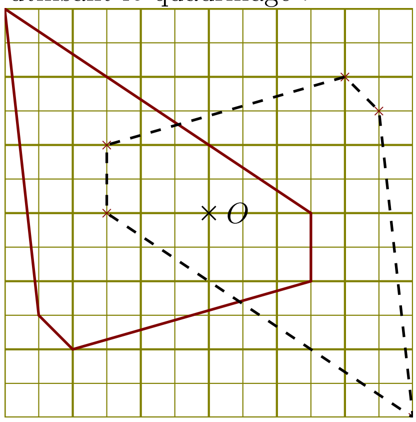
Corrigé de l'exercice 1

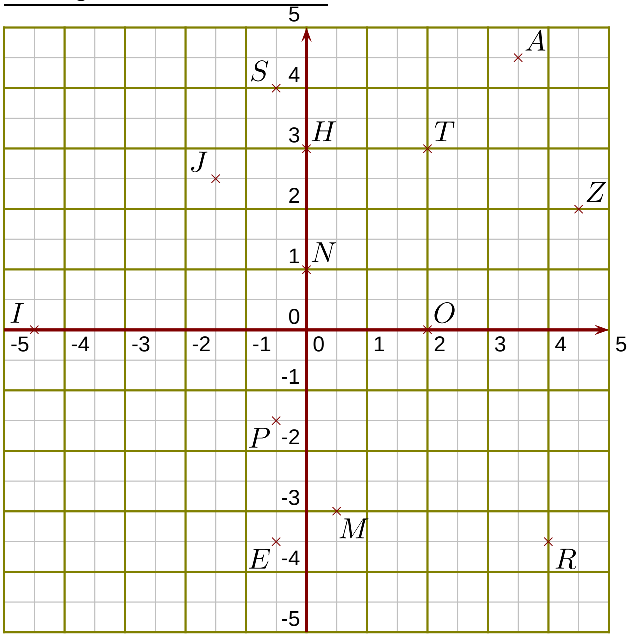
Construire la symétrique de chacune des figures par rapport au point O en utilisant le quadrillage :







Corrigé de l'exercice 2



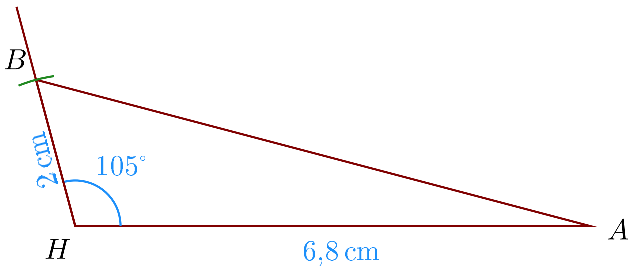
▶**1.** Donner les coordonnées des points A, E, H, I, J et M. Les coordonnées du point A sont (3,5 ; 4,5)
Les coordonnées du point E sont (−0,5 ; −3,5)
Les coordonnées du point H sont (0 ; 3)
Les coordonnées du point I sont (−4,5 ; 0)
Les coordonnées du point J sont (−1,5 ; 2,5)
Les coordonnées du point M sont (0,5 ; −3)

▶**2.** Placer dans le repère les points N, O, P, R, S et T de coordonnées respectives (0 ; 1), (2 ; 0), (−0,5 ; −1,5), (4 ; −3,5), (−0,5 ; 4) et (2 ; 3).

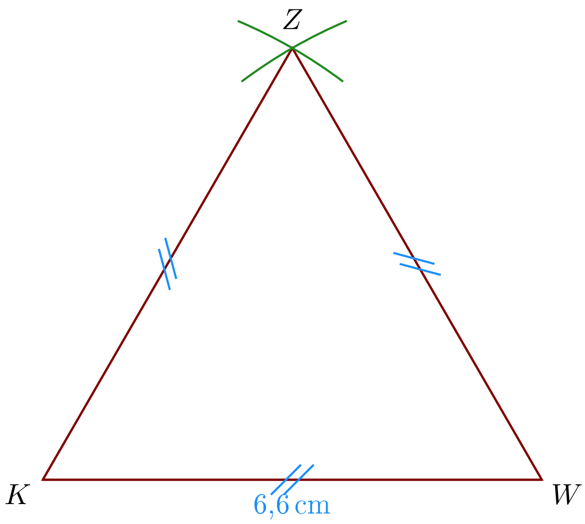
▶**3.** Placer dans le repère le point Z d'ordonnée 2 et d'abscisse 4,5

Corrigé de l'exercice 3

▶**1.** Trace un triangle BHA tel que $HA = 6{,}8\,\text{cm}$, $HB = 2\,\text{cm}$ et $\widehat{AHB} = 105^\circ$.



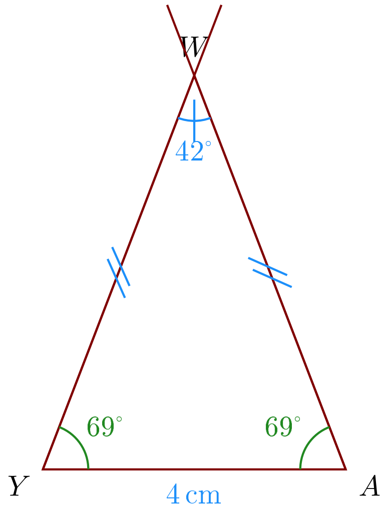
▶**2.** Trace un triangle WKZ équilatéral de côté 6,6 cm.



►3. Trace un triangle YWA isocèle en W tel que $YA = 4\,\text{cm}$, $\widehat{YWA} = 42^\circ$.

Comme YAW est un triangle isocèle en W, je sais que les angles adjacents à la base sont de même mesure donc $\widehat{YAW} = \widehat{AYW}$.

De plus, je sais que la somme des mesures des trois angles d'un triangle est égale à 180° donc $\widehat{AYW} = \widehat{YAW} = (180^\circ - 42^\circ) \div 2 = 69^\circ$.



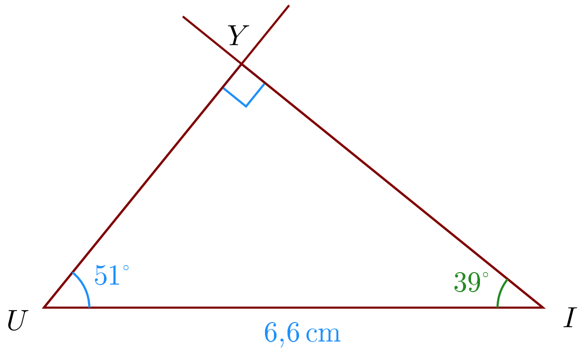
►4. Trace un triangle YUI rectangle en Y tel que $UI = 6{,}6\,\text{cm}$ et $\widehat{IUY} = 51^\circ$.

Je sais que dans un triangle rectangle, les deux angles aigus sont complémentaires donc $\widehat{IUY} = 90^\circ - 51^\circ = 39^\circ$.

a) Je trace le segment $[UI]$ mesurant 6,6 cm ;

b) puis la demi-droite $[UY)$ en traçant l'angle $\widehat{IUY}$;

c) puis la demi-droite $[IY)$ en traçant l'angle $\widehat{UIY}$;



Corrigé de l'exercice 4

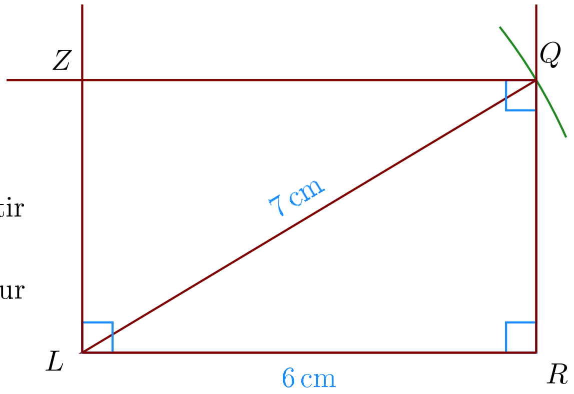
▶**1.** Trace un rectangle $LRQZ$ tel que $LR = 6\,\text{cm}$ et $LQ = 7\,\text{cm}$.

a) Je trace le segment $[LR]$ mesurant $6\,\text{cm}$;

b) puis je trace l'angle droit $\widehat{LRQ}$;

c) je reporte au compas la longueur $LQ = 7\,\text{cm}$ à partir de L ;

d) je trace enfin les angles droits en L et en Q pour placer le point Z.

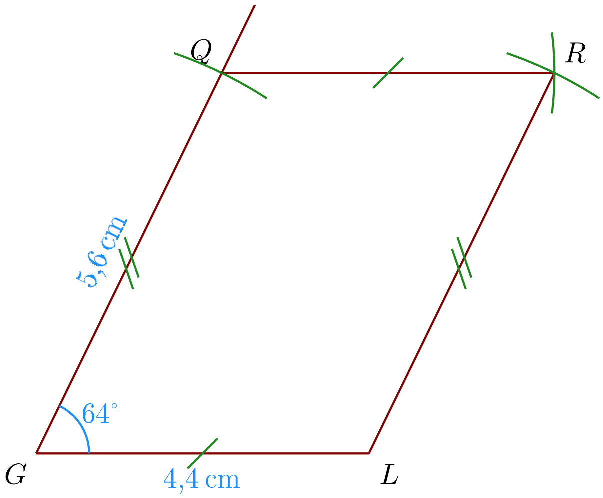


▶**2.** Trace un parallélogramme $GQRL$ tel que $GL = 4{,}4\,\text{cm}$, $QG = 5{,}6\,\text{cm}$ et $\widehat{LGQ} = 64^\circ$.

a) Je trace le segment $[GL]$ mesurant $4{,}4\,\text{cm}$;

b) je mesure l'angle $\widehat{LGQ} = 64^\circ$ puis je place le point Q ;

c) enfin je reporte les longueurs $QR = GL$ et $LR = GQ$ pour place le point R.

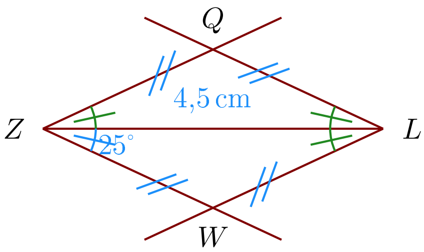


▶**3.** Trace un losange $WLQZ$ tel que $ZL = 4{,}5\,\text{cm}$ et $\widehat{WZL} = 25^\circ$.
Comme $WLQZ$ est un losange, je sais que $\widehat{WZL} = \widehat{ZLW} = \widehat{ZLQ} = \widehat{LZQ} = 25^\circ$.

a) Je trace le segment $[ZL]$ mesurant $4{,}5\,\text{cm}$;

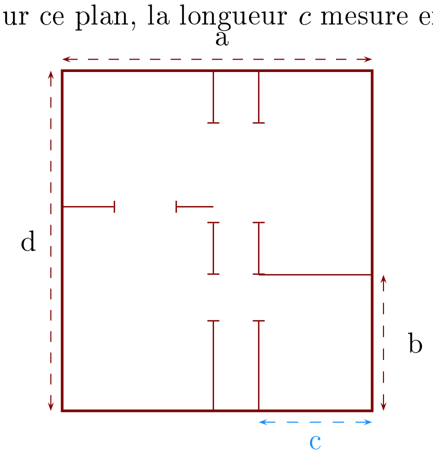
b) je trace $\widehat{WZL}$ et $\widehat{ZLW}$ pour construire le point W ;

c) je trace $\widehat{ZLQ}$ et $\widehat{LZQ}$ pour construire le point Q ;



Corrigé de l'exercice 5

Sur ce plan, la longueur c mesure en réalité 7,5 m :



▶**1.** Déterminer l'échelle de ce plan.
Sur le plan, je mesure que $c = 1{,}5\,\text{cm}$.
Or on sait que en réalité $c = 7{,}5\,\text{m} = 750\,\text{cm}$ et $7\,500 \div 15 = 500$.
L'échelle de ce plan est donc $1/500^e$.

▶**2.** Déterminer les longueurs réelles a, b et d.
Grâce à la question précédente, je peux compléter le tableau :

	a	b	c	d
Sur le plan (en cm)	4,1	1,8	1,5	4,5
En réalité (en cm)	**2 050**	**900**	750	**2 250**

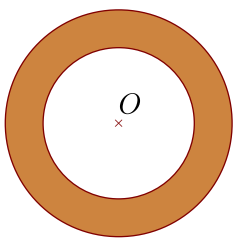
$\times 500$

Pour conclure, on convertit ses longueurs en m :

$$a = 20{,}5\,\text{m} \quad ; \quad b = 9\,\text{m} \quad ; \quad c = 7{,}5\,\text{m} \quad ; \quad d = 22{,}5\,\text{m}$$

Corrigé de l'exercice 6

On considère deux cercles de centre O et de diamètres respectifs 56 cm et 84 cm. Calculer l'aire de la couronne circulaire (partie colorée) comprise entre les deux cercles en arrondissant le résultat au cm^2 le plus proche.



. . . .

Un disque de diamètre 84 cm a pour rayon $84 \div 2 = 42\,\text{cm}$. Calculons son aire :

$\pi \times 42^2 = \pi \times 42 \times 42 = 1\,764\pi\,\text{cm}^2$

Un disque de diamètre 56 cm a pour rayon $56 \div 2 = 28\,\text{cm}$. Calculons son aire :

$\pi \times 28^2 = \pi \times 28 \times 28 = 784\pi\,\text{cm}^2$

L'aire $\mathcal{A}$ de la couronne est obtenue en retranchant l'aire du disque de rayon 28 cm à l'aire du disque de rayon 42 cm :

$\mathcal{A} = 1\,764\pi - 784\pi = (1\,764 - 784)\pi = 980\pi\,\text{cm}^2$

L'aire exacte de la couronne est $980\pi\,\text{cm}^2$. En prenant 3,14 comme valeur approchée du nombre π, on obtient :

$\mathcal{A} \approx 980 \times 3{,}14$

$\boxed{\mathcal{A} \approx 3\,077\,\text{cm}^2}$