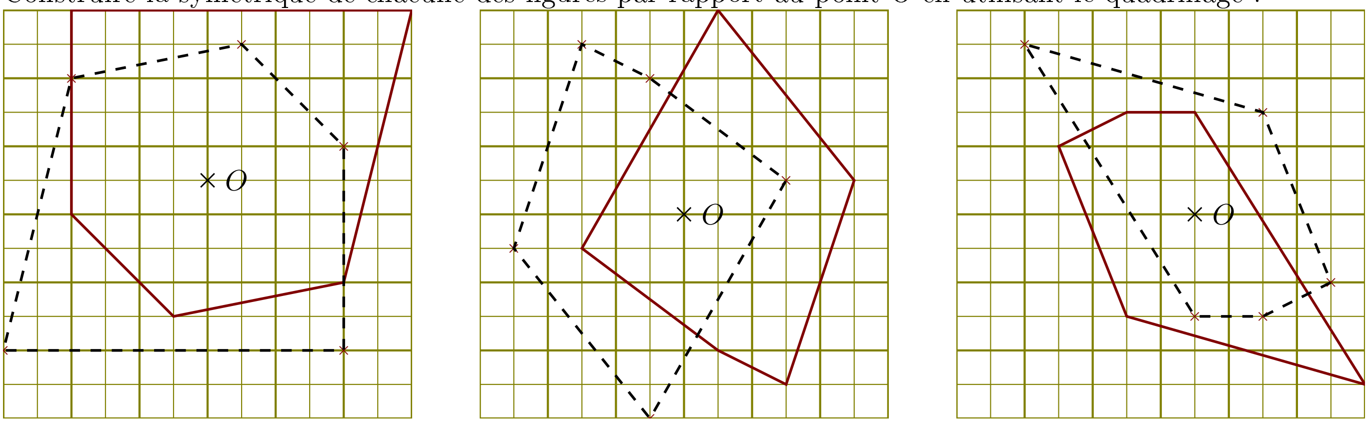
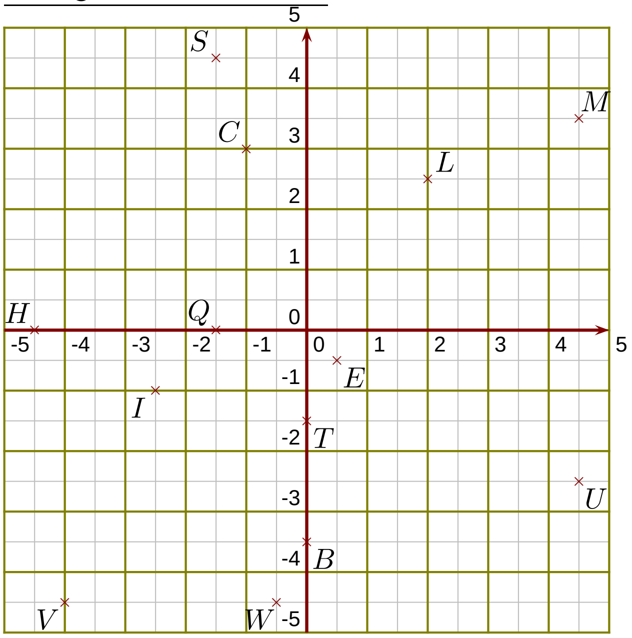
Corrigé de l'exercice 1

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 B, C, E, H, I et L. Les coordonnées du point B sont $(0\ ;\ -3{,}5)$

Les coordonnées du point C sont $(-1\ ;\ 3)$

Les coordonnées du point E sont $(0{,}5\ ;\ -0{,}5)$

Les coordonnées du point H sont $(-4{,}5\ ;\ 0)$

Les coordonnées du point I sont $(-2{,}5\ ;\ -1)$

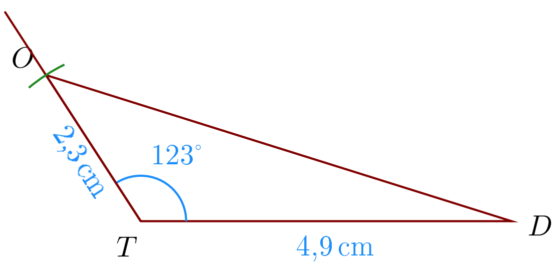
Les coordonnées du point L sont $(2\ ;\ 2{,}5)$

▶**2.** Placer dans le repère les points M, Q, S, T, U et V de coordonnées respectives $(4{,}5\ ;\ 3{,}5)$, $(-1{,}5\ ;\ 0)$, $(-1{,}5\ ;\ 4{,}5)$, $(0\ ;\ -1{,}5)$, $(4{,}5\ ;\ -2{,}5)$ et $(-4\ ;\ -4{,}5)$.

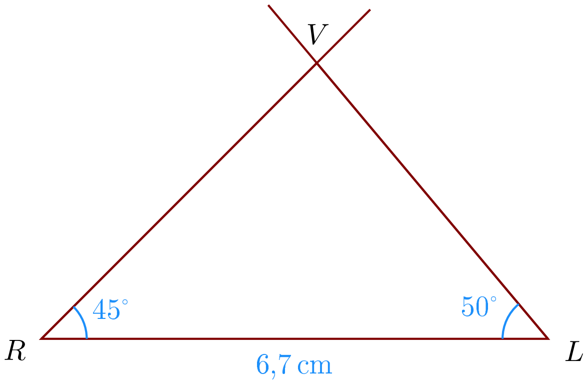
▶**3.** Placer dans le repère le point W d'ordonnée -4,5 et d'abscisse -0,5

Corrigé de l'exercice 3

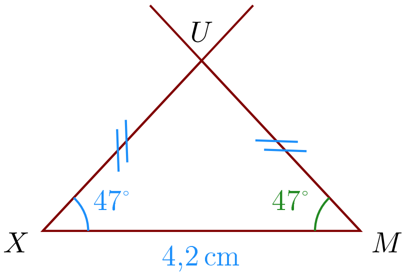
▶**1.** Trace un triangle TDO tel que $TD = 4{,}9\,\text{cm}$, $TO = 2{,}3\,\text{cm}$ et $\widehat{DTO} = 123^\circ$.



▶**2.** Trace un triangle VLR tel que $RL = 6{,}7\,\text{cm}$, $\widehat{LRV} = 45^\circ$ et $\widehat{RLV} = 50^\circ$

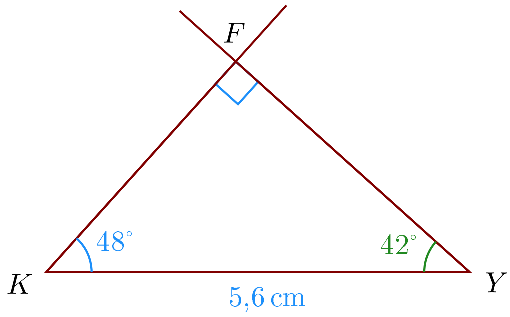


▶**3.** Trace un triangle UXM isocèle en U tel que $XM = 4{,}2\,\text{cm}$, $\widehat{MXU} = 47^\circ$.
Comme XMU est un triangle isocèle en U, je sais que les angles adjacents à la base sont de même mesure donc $\widehat{XMU} = \widehat{MXU} = 47^\circ$.



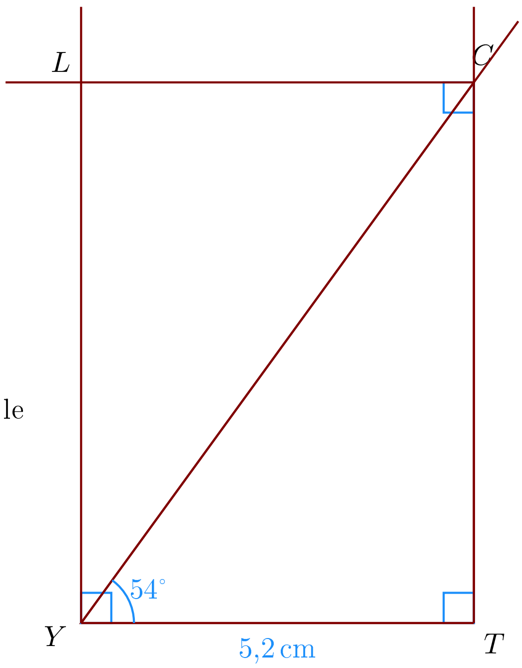
▶**4.** Trace un triangle FKY rectangle en F tel que $KY = 5{,}6\,\text{cm}$ et $\widehat{YKF} = 48^\circ$.
Je sais que dans un triangle rectangle, les deux angles aigus sont complémentaires donc $\widehat{YKF} = 90^\circ - 48^\circ = 42^\circ$.

a) Je trace le segment $[KY]$ mesurant $5{,}6\,\text{cm}$;
b) puis la demi-droite $[KF)$ en traçant l'angle $\widehat{YKF}$;
c) puis la demi-droite $[YF)$ en traçant l'angle $\widehat{KYF}$;



Corrigé de l'exercice 4

▶**1.** Trace un rectangle $LYTC$ tel que $YT = 5{,}2\,\text{cm}$ et $\widehat{TYC} = 54^\circ$.



a) Je trace le segment $[YT]$ mesurant 5,2 cm ;

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

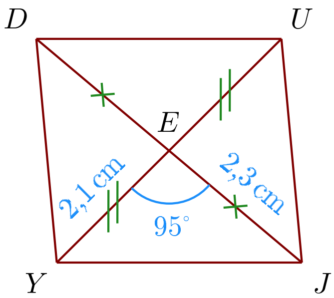
c) la demi-droite $[YC)$ en mesurant $\widehat{TYC} = 54^\circ$.

d) je trace enfin les angles droit en Y et en C pour placer le point L.

►2. Trace un parallélogramme $DYJU$ de centre E tel que $YU = 4{,}2$ cm, $JD = 4{,}6$ cm et $\widehat{YEJ} = 95^\circ$.

a) Je trace le segment $[YU]$ mesurant 4,2 cm ;

b) Dans un parallélogramme les diagonales se coupent en leur milieu donc $YE = UE = 2{,}1$ cm et $JE = ED = 2{,}3$ cm ;

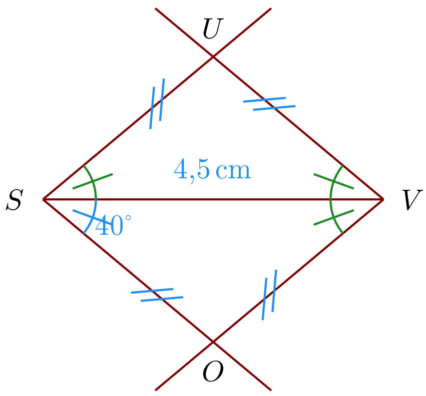


►3. Trace un losange $SUVO$ tel que $SV = 4{,}5$ cm et $\widehat{OSV} = 40^\circ$.
Comme $SUVO$ est un losange, je sais que $\widehat{OSV} = \widehat{SVO} = \widehat{SVU} = \widehat{VSU} = 40^\circ$.

a) Je trace le segment $[SV]$ mesurant 4,5 cm ;

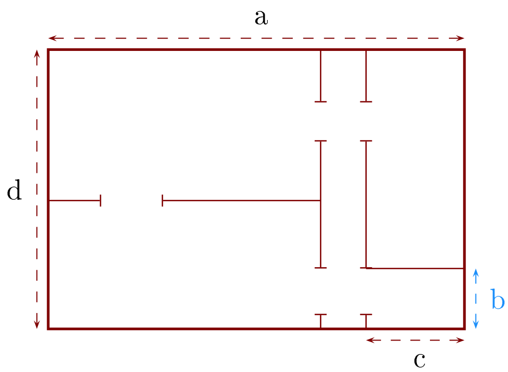
b) je trace $\widehat{OSV}$ et $\widehat{SVO}$ pour construire le point O ;

c) je trace $\widehat{SVU}$ et $\widehat{VSU}$ pour construire le point U ;



Corrigé de l'exercice 5

Sur ce plan, la longueur b mesure en réalité 3,2 m :



▶**1.** Déterminer l'échelle de ce plan.
Sur le plan, je mesure que $b = 0{,}8\,\text{cm}$.
Or on sait que en réalité $b = 3{,}2\,\text{m} = 320\,\text{cm}$ et $3\,200 \div 8 = 400$.
L'échelle de ce plan est donc $1/400^e$.

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

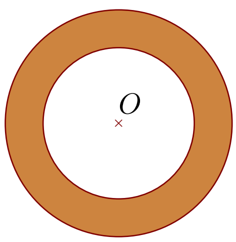
	a	b	c	d
Sur le plan (en cm)	5,5	0,8	1,3	3,7
En réalité (en cm)	**2 200**	320	**520**	**1 480**

$\times 400$

Pour conclure, on convertit ses longueurs en m :

$$a = 22\,\text{m} \quad ; \quad b = 3{,}2\,\text{m} \quad ; \quad c = 5{,}2\,\text{m} \quad ; \quad d = 14{,}8\,\text{m}$$

Corrigé de l'exercice 6



On considère deux cercles de centre O et de diamètres respectifs 16 cm et 24 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 24 cm a pour rayon $24 \div 2 = 12\,\text{cm}$. Calculons son aire :

$\pi \times 12^2 = \pi \times 12 \times 12 = 144\pi\,\text{cm}^2$

Un disque de diamètre 16 cm a pour rayon $16 \div 2 = 8\,\text{cm}$. Calculons son aire :

$\pi \times 8^2 = \pi \times 8 \times 8 = 64\pi\,\text{cm}^2$

L'aire $\mathcal{A}$ de la couronne est obtenue en retranchant l'aire du disque de rayon 8 cm à l'aire du disque de rayon 12 cm :

$\mathcal{A} = 144\pi - 64\pi = (144 - 64)\pi = 80\pi\,\text{cm}^2$

L'aire exacte de la couronne est $80\pi\,\text{cm}^2$. En prenant 3,14 comme valeur approchée du nombre π, on obtient :

$\mathcal{A} \approx 80 \times 3{,}14$

$\boxed{\mathcal{A} \approx 251\,\text{cm}^2}$