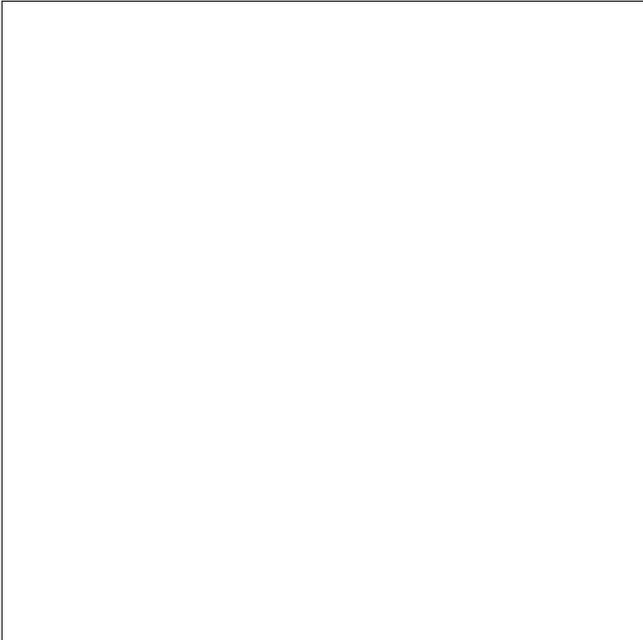


S12 : Cercles et polygones - Livret d'exercices

Exercice 1 : ☆

Dans le cadre ci-dessous, placer un point O puis construire :

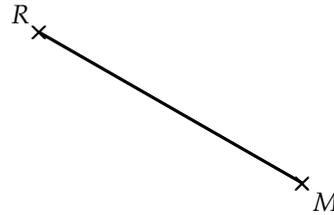
- 1) Le cercle \mathcal{C}_1 de centre O et de rayon 4 cm.
- 2) Le cercle \mathcal{C}_2 de centre O et de diamètre 5 cm.
- 3) Le cercle \mathcal{C}_3 de centre O et de rayon 3,2 cm.



- 4) Colorier la zone comprise dans le disque \mathcal{C}_3 mais pas dans le disque \mathcal{C}_2 .

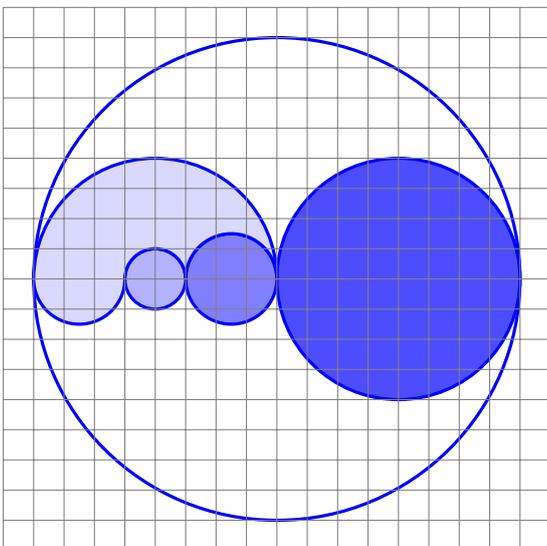
Exercice 2 : ☆☆

- 1) Tracer le cercle \mathcal{C}_1 de rayon $[RM]$ et de centre M .
- 2) Tracer le cercle \mathcal{C}_2 de diamètre $[RM]$.

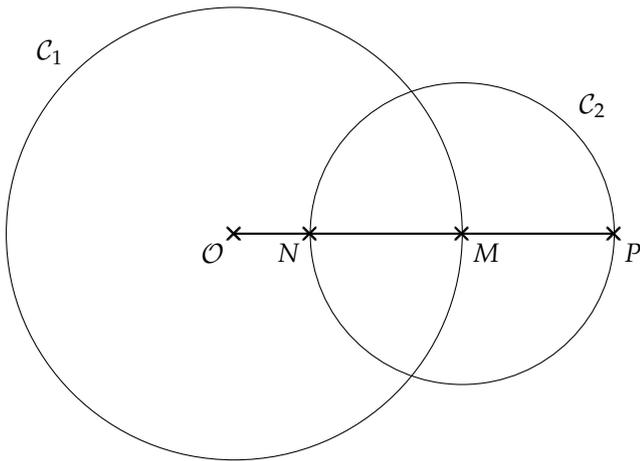


Exercice 3 : ☆☆☆

Reproduire la figure ci-dessous sur la grille ci-contre :



🔑 **Exercice 4** : ☆



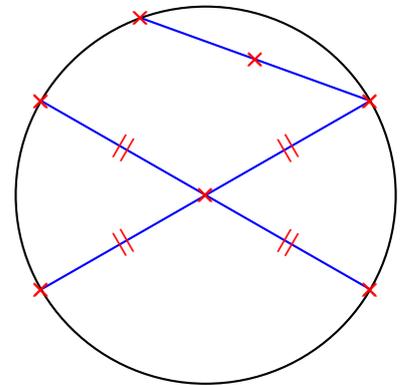
Sur le dessin ci-contre, les points O , M , N et P sont alignés. Complète les phrases suivantes :

- ☞ O est du cercle C_1 .
- ☞ $[NP]$ est du cercle C_2 .
- ☞ 3 cm est du cercle C_1 .
- ☞ $[OM]$ est du cercle C_1 .
- ☞ N est du cercle C_2 .
- ☞ 4 cm est du cercle C_2 .
- ☞ $[MP]$ est du cercle C_2 .
- ☞ $[NM]$ est du cercle C_2 .

🔑 **Exercice 5** : ☆☆☆

Sur la figure ci-contre, replacer tous les points qui ont été effacés en utilisant les notes de Lucien :

- ☞ Y est le centre du cercle ;
- ☞ P , T et F sont alignés ;
- ☞ R et F sont **diamétralement** opposés ;
- ☞ $[CL]$ est un diamètre du cercle ;
- ☞ $YR = YP$ et $YR > YT$.



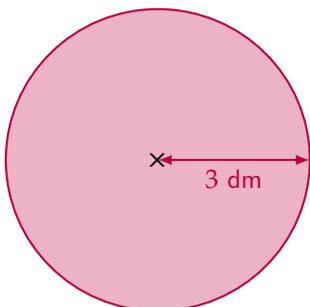
🔑 **Exercice 6** : ☆

Dans chaque cas, arrondir les résultats au dixième près :

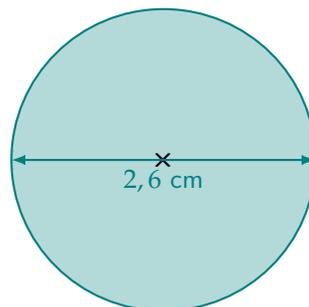
- 1) Calculer le périmètre d'un cercle de rayon 5 cm :
- 2) Calculer le périmètre d'un cercle de diamètre 6 dm :
- 3) Calculer le périmètre d'un cercle de rayon 100 m :
- 4) Calculer le périmètre d'un cercle de diamètre 27 km :

🔑 **Exercice 7** : ☆

Calculer l'aire de chaque figure, au cm^2 près :

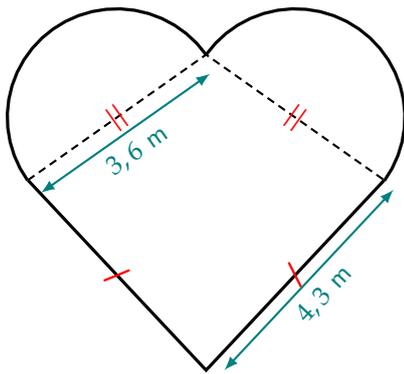


.....



.....

🔗 **Exercice 8** : ☆☆☆



Calculer une valeur approchée, au cm près, du périmètre du cœur ci-contre :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

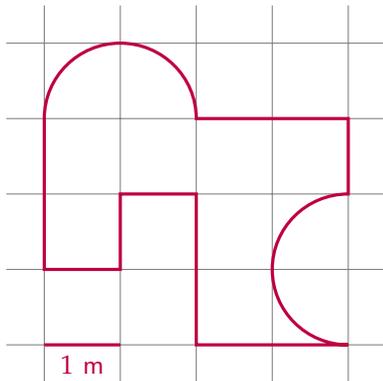
.....

.....

.....

.....

🔗 **Exercice 9** : ☆☆☆



Calculer une valeur approchée, au cm près, du périmètre de la figure ci-contre :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

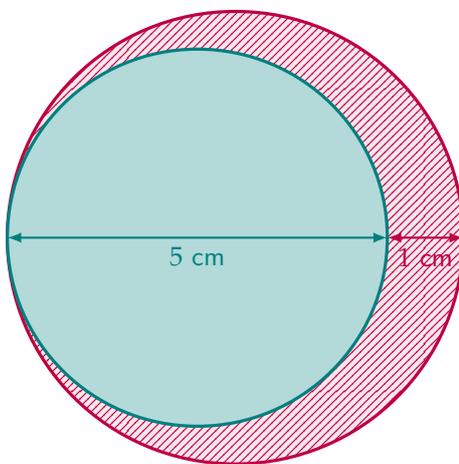
.....

.....

.....

.....

🔗 **Exercice 10** : ☆☆☆



Calculer l'aire de la surface hachurée :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

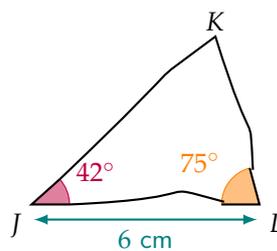
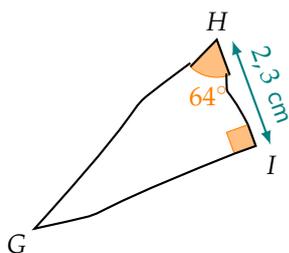
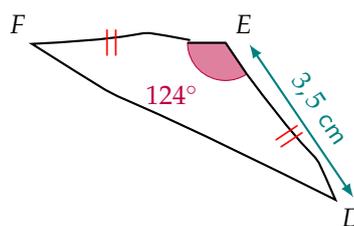
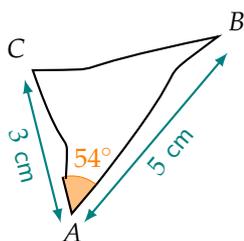
.....

.....

.....

🔗 **Exercice 11** : ☆

Reproduis les triangles ci-dessous **en vraie grandeur** :



🔗 **Exercice 12** : ☆☆

Construis le triangle ABC tel que :

$$AB = 5,2 \text{ cm} ; BC = 6,9 \text{ cm} ; \widehat{ABC} = 36^\circ$$

Construis le triangle NOS tel que :

$$NO = 4,2 \text{ cm} ; \widehat{NOS} = 47^\circ ; \widehat{SNO} = 76^\circ$$

🔗 **Exercice 13** : ☆☆☆

Construis le triangle ABC **isocèle en A** tel que :

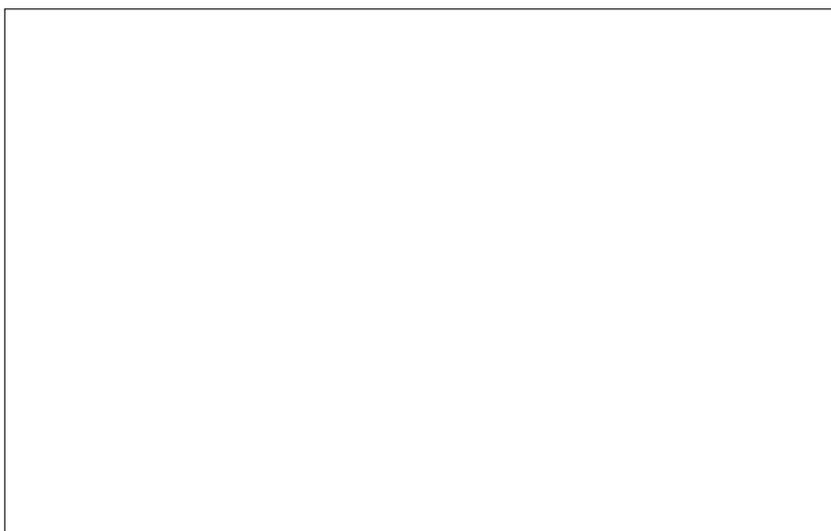
$$AC = 2,5 \text{ cm} ; \widehat{BAC} = 56^\circ$$

Construis le triangle MNP **rectangle en M** tel que :

$$MN = 3,4 \text{ cm} ; \widehat{MNP} = 35^\circ$$

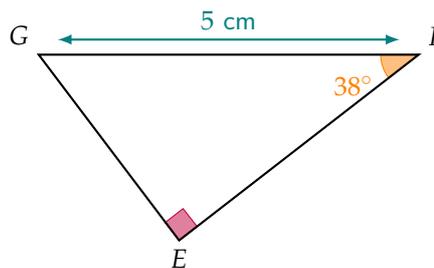
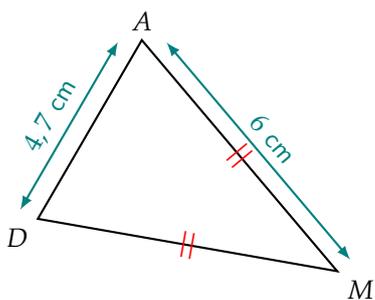
🔗 **Exercice 14** : ☆☆☆

- 1) Trace un cercle de centre O et de rayon 3 cm, et place un point A sur ce cercle.
- 2) Construis un point B appartenant à ce cercle tel que OAB soit un triangle équilatéral.



🔗 **Exercice 15** : ☆

Quelle est la nature des triangles ci-dessous ?



.....

🔗 **Exercice 16** : ☆☆☆

Vrai ou Faux ? Coche la bonne réponse :

- ☞ Si $AM = MN$, alors le triangle AMN est **isocèle en A**. VRAI FAUX
- ☞ Si D est sur la **médiatrice** du segment $[RS]$, alors le triangle DRS est **isocèle en D**. VRAI FAUX
- ☞ Si JKL est un triangle **équilatéral**, il est **isocèle en J**, en K et en L VRAI FAUX
- ☞ Si EFG est un triangle **rectangle en E**, alors les droites (EF) et (EG) sont **perpendiculaires**. VRAI FAUX
- ☞ Un triangle peut être **rectangle** et **équilatéral**. VRAI FAUX

🔗 **Exercice 17** : ☆

Construis les quadrilatères suivants :

Le **rectangle** $DEFG$ tel que $DE = 4,5$ cm et $DG = 7$ cm :

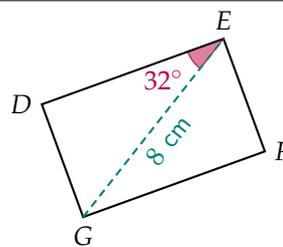
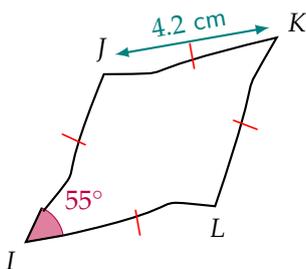
Le **rectangle** $ABCD$ tel que $BC = 4$ cm et $\widehat{BCA} = 60^\circ$:

Le **carré** $IJKL$ de côté 3 cm :

Le **losange** $MNOP$ de côté 4 cm et tel que $NP = 3$ cm :

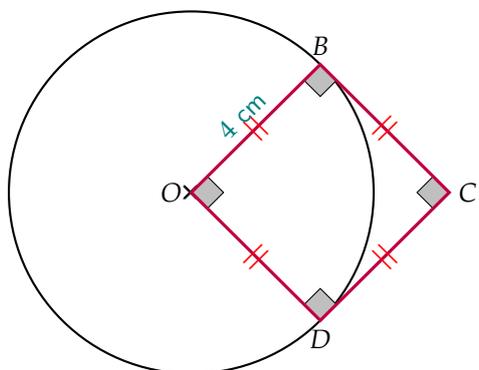
🔗 **Exercice 18** : ☆☆

Construis les figures ci-dessous en vraie grandeur :



🔗 **Exercice 19** : ☆☆☆

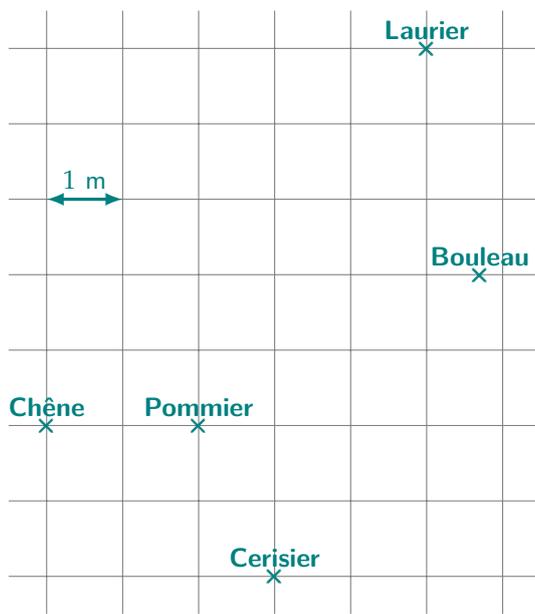
1) Quelle est la nature du quadrilatère OB CD ci-dessous ?



2) Rédige un **programme de construction** permettant de construire la figure ci-contre :

🔗 **Exercice 20** : ☆☆☆

Nina, de retour chez ses grands-parents, recherche sa boîte à secrets qu'elle avait enterrée dans le jardin aux dernières vacances. Elle se souvient l'avoir placée à 5,5 m du chêne et à 3,5 m du bouleau. Voici le plan du jardin de ses grands-parents :



1) Les souvenirs de Nina lui permettent-ils de localiser précisément sa boîte à secrets ? **Justifier.**

2) Elle se souvient à présent l'avoir enterré à plus de 4,5 m du pommier. Peut-elle alors trouver la position exacte de sa boîte ? Si oui, la noter sur le plan.

3) Parmi ces objets, que va-t-elle emporter avec elle pour récupérer sa boîte ?



🔗 **Exercice 21** : ☆☆☆

- 1) Dans le cadre-ci-contre, trace un **carré** $IJKL$ et ses **diagonales** $[IK]$ et $[JL]$ qui se croisent en O .
- 2) Trace ensuite le cercle de centre O qui passe par I .
- 3) Explique pourquoi ce cercle passe aussi par les points J, K et L :