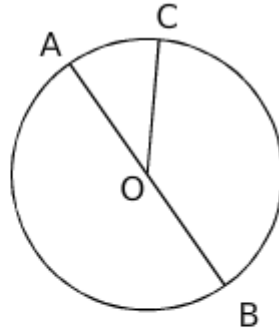




Exercices sur distance et cercle .

Exercice 1 : vocabulaire du cercle.

a. Écris deux phrases décrivant la figure ci-contre, en utilisant les mots « rayon » et « diamètre ».

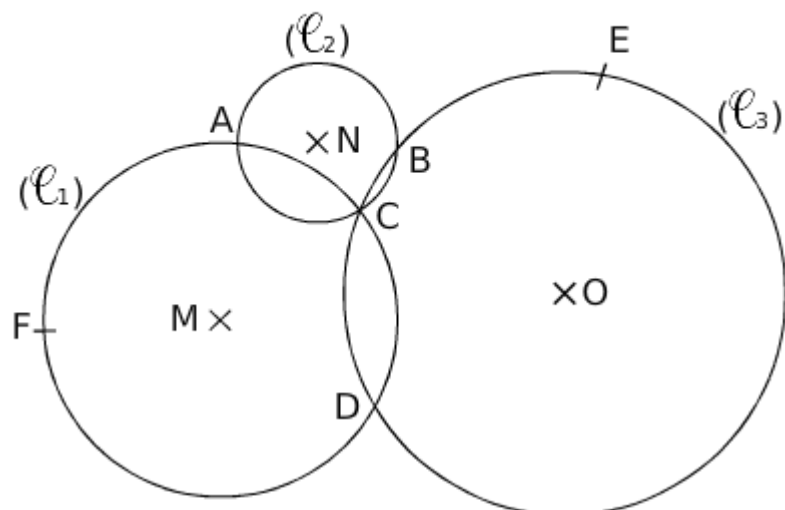


b. Recopie et complète les phrases suivantes.

- Le point O est le milieu du
- Le point O est une extrémité du
- Le point O est le ... du cercle.
- A et B sont les ... du ... [AB].
- La portion de cercle comprise entre les points A et C est l'... .

Exercice 2 : compléter le tableau.

Observe la figure ci-dessous.



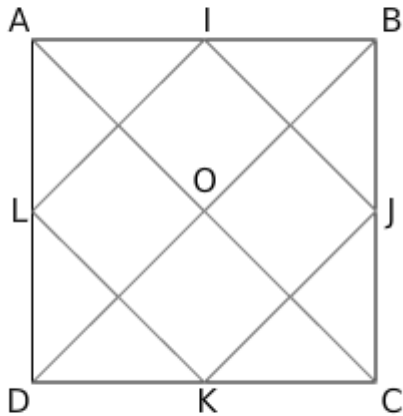
- Nomme un rayon de chaque cercle.
- Reproduis et complète le tableau suivant en mesurant avec ta règle.

Cercle	Centre	Rayon	Diamètre
(\mathcal{C}_1)			
(\mathcal{C}_2)			
(\mathcal{C}_3)			

Exercice 3 : a partir d'un carré.

a. Sur ton cahier, construis un carré ABCD de côté 8 cm et de centre O.

b. Place les points I, J, K et L milieux respectifs de [AB], [BC], [CD] et [DA].

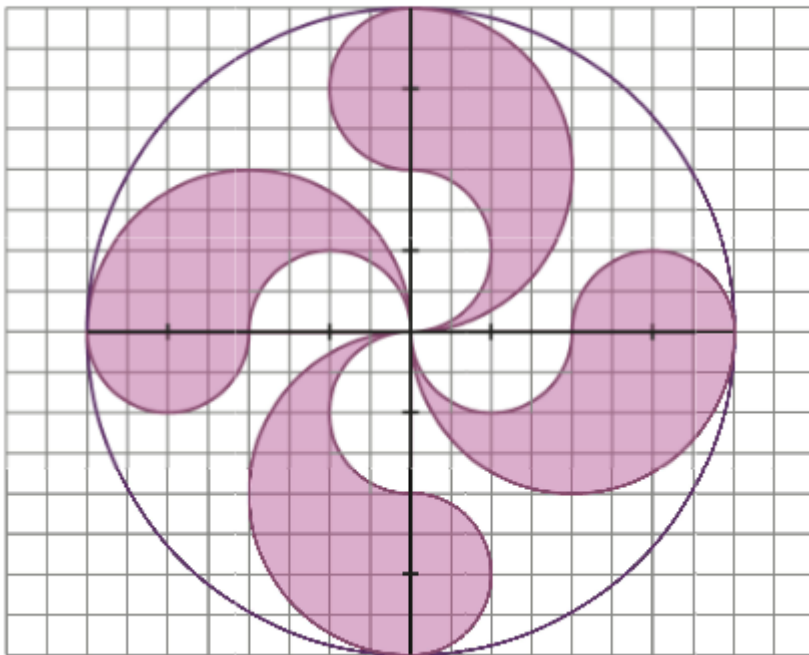


c. Sur ce carré, trace chacun des cercles suivants en les nommant.

- (\mathcal{C}_1) de centre O passant par A.
- (\mathcal{C}_2) de centre O et de rayon 2,5 cm.
- (\mathcal{C}_3) dont [OD] est un diamètre.

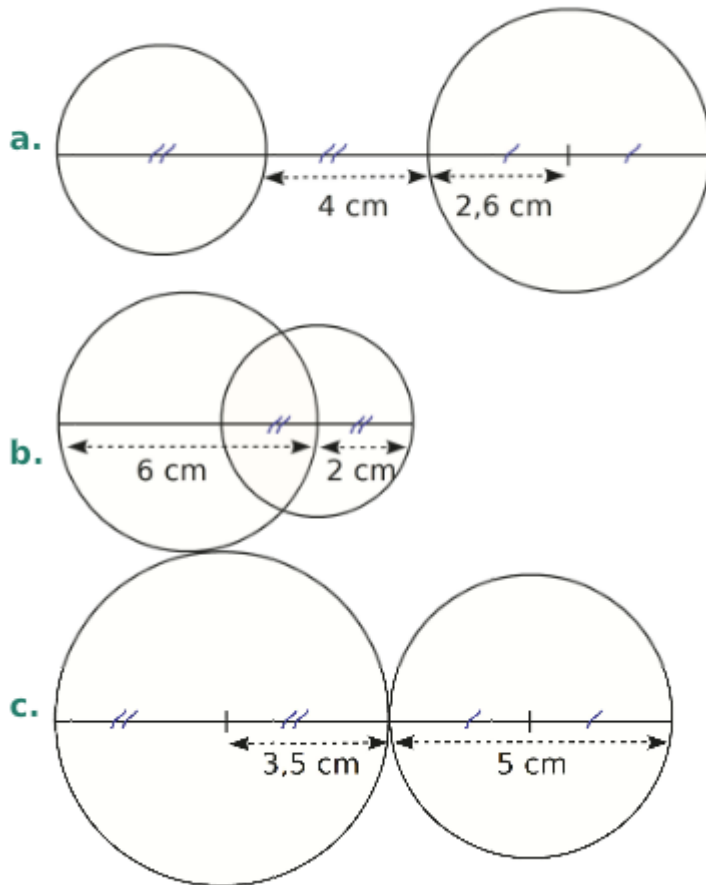
Exercice 4 : reproduire cette figure.

Reproduis cette figure sur quadrillage.



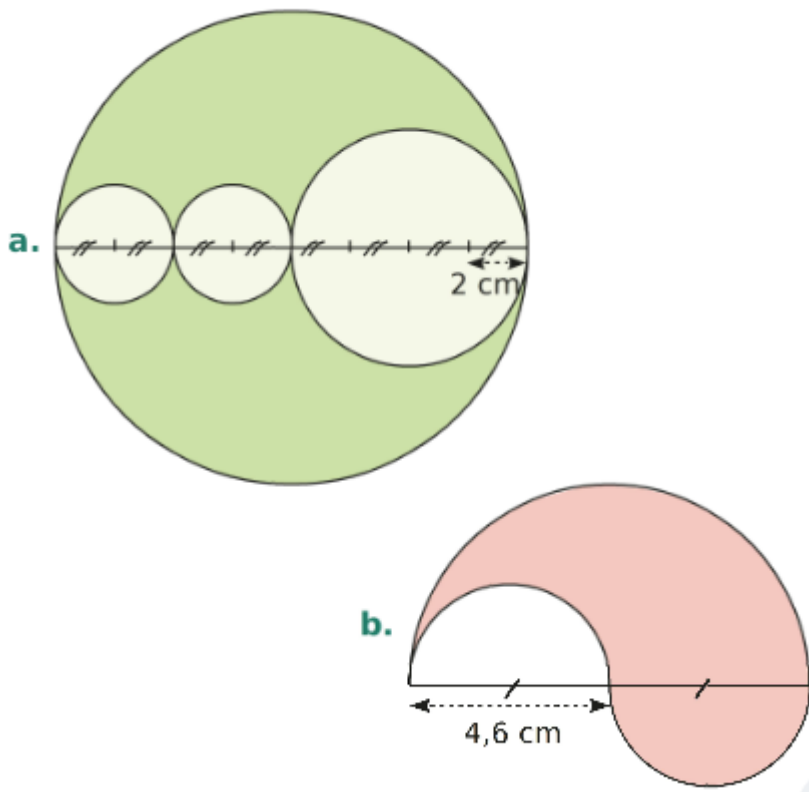
Exercice 5 : reproduire chaque figure en vraie grandeur.

Reproduis chaque figure en vraie grandeur.



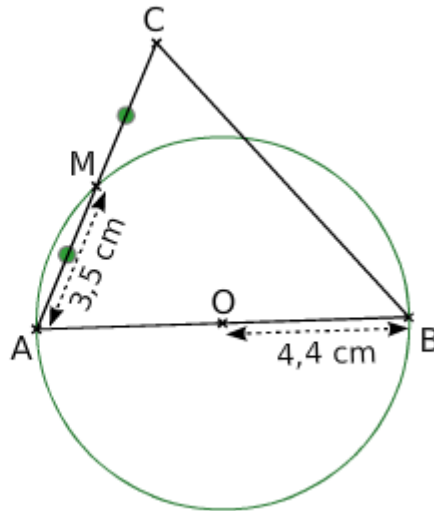
Exercice 6 : reproduire chaque figure.

Reproduis chaque figure en vraie grandeur.



Exercice 7 : programme de construction.

Écris un programme de construction de la figure ci-contre.



Exercice 8 : oeil du cyclone.

- Trace un segment [CD] de longueur 3,5 cm.
- Colorie en rouge tous les points situés à moins de 2,5 cm du point C et à plus de 2,5 cm du point D.
- Colorie en vert tous les points situés à plus de 2,5 cm du point C et à moins de 2,5 cm du point D.
- Où se situe le milieu de [CD] ? Pourquoi ?

Exercice 9 : programmes de construction distincts.

Programme 1

- Trace un segment $[AC]$ de longueur 5 cm, puis trace le cercle de diamètre $[AC]$.
- Place un point B sur ce cercle, à 4 cm du point A , et trace les segments $[AB]$ et $[BC]$.
- Place les points O et D , de manière à ce que les points B, C, O et D soient alignés dans cet ordre et régulièrement espacés.
- Trace le segment $[AD]$, le cercle de diamètre $[AD]$ et le cercle de centre O passant par D .

Programme 2

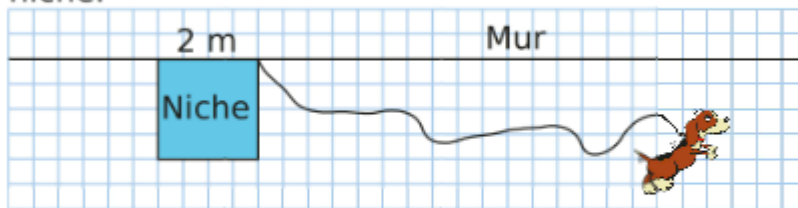
- Trace un segment $[AD]$ de longueur 13 cm, puis trace le cercle de diamètre $[AD]$.
- Place un point B sur ce cercle, à 5 cm du point A , et trace le segment $[BD]$.
- Place le point O sur le segment $[BD]$, à 4 cm du point D .
- Trace le cercle de centre O passant par D . Il coupe le segment $[BD]$ en C .
- Trace le segment $[AC]$ et le cercle de diamètre $[AC]$.

a. Dessine, en vraie grandeur, une figure pour chaque programme de construction.

b. Que remarques-tu ?

Exercice 10 : a la ferme.

a. Rex est attaché par une laisse au coin de sa niche.



- Reproduis le dessin ci-dessus, en prenant 1 m pour 1 cm, puis colorie la zone où le chien peut se déplacer si sa laisse mesure 2 m.
- Même question pour une laisse de 4 m.
- Même question pour une laisse de 6 m.

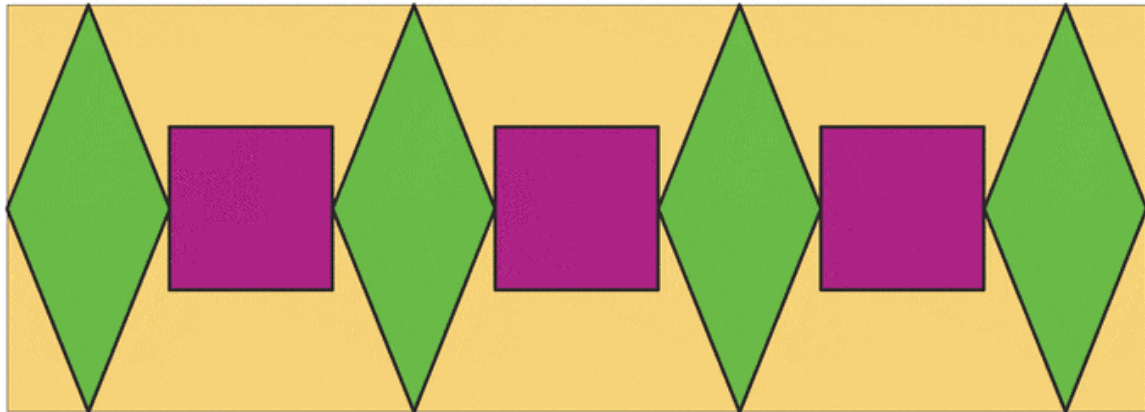
b. Les quatre chèvres de la ferme sont dans un enclos de la forme d'un rectangle, de 10 m sur 8 m. Chaque chèvre est attachée à une corde, à chaque coin de l'enclos.

- Reproduis cet enclos en prenant 1 m pour 1 cm. En supposant que chaque corde mesure 5 m, colorie d'une même couleur chaque zone, suivant le nombre de chèvres qui peut la brouter.
- Même question pour une corde de 7 m.



Exercice 11 : pochoir et frise.

Voici un pochoir qui permet de réaliser une frise qui alterne losanges et carrés. Les carrés ont 4 cm de côté et les losanges ont pour grande diagonale 10 cm et pour petite diagonale 4 cm. Le périmètre de ma chambre est 15 m.



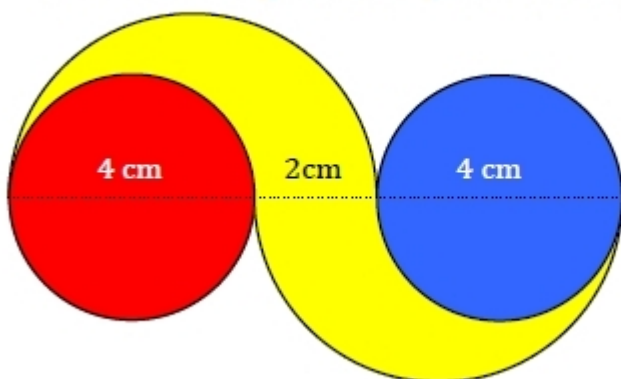
a. Combien verrais-tu de losanges et de carrés ?

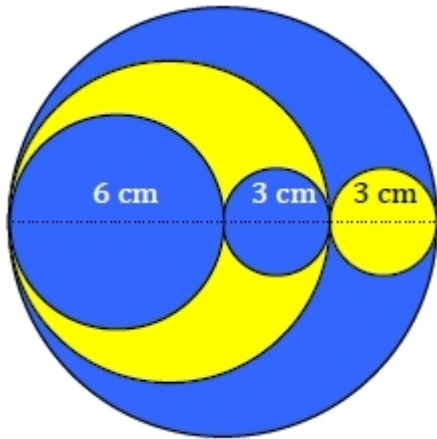
.....

b. Pour peindre les motifs, j'achète des pots de peinture. Quelle surface en m^2 doit pouvoir recouvrir ce pot de peinture ?

Exercice 12 : construction de cercles..

Construire les figures en respectant les longueurs indiquées.





Exercice 13 : cercle et périmètre..



Exercice 14 : construction de cercle et triangles ..

Toutes les longueurs sont exprimées en cm.

1. Tracer un segment [RS] de 6 cm.

2. Construire les points A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, et L sachant que :

- Tous les points sont situés à 6 cm de S
- A et B sont tels que $RA = RB = 1$
- C et D sont tels que $RC = RD = 3$
- E et F sont tels que $RE = RF = 5$
- G et H sont tels que $RG = RH = 7$
- I et J sont tels que $RI = RJ = 9$
- K et L sont tels que $RK = RL = 11$

3. Tracer tous les triangles ayant pour sommets R, S et l'un des points construits précédemment.

4. Coder les longueurs égales sur cette figure.

Exercice 15 : construire un cercle donné.

1. Placer un point O sur la feuille.

Tracer le cercle de centre O et de rayon 3 cm.

2. Tracer le cercle de centre O et de diamètre 5 cm.

Exercice 16 : construction d'un cercle.

1. Placer sur la feuille deux points A et B distants de 4 cm.
2. Tracer le cercle de centre A passant par B.

Quel est son rayon ? son diamètre ?

Exercice 17 : segments et cercle.

Exercice :

1. Tracer un segment [PQ] et placer son milieu H.
2. Tracer le cercle de centre H passant par P.

Citer un segment qui est un diamètre de ce cercle.

Exercice 18 : tracer un cercle.

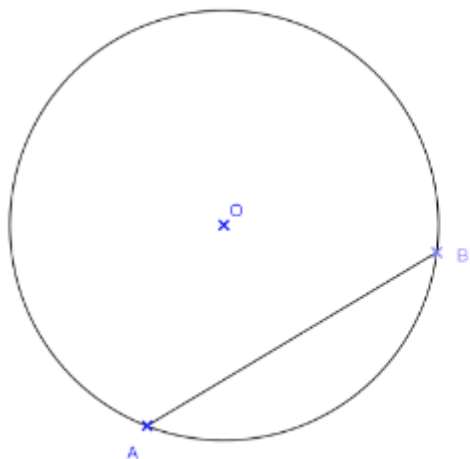
1. Tracer un segment [EF], puis le cercle de centre E passant par F.
2. Tracer le cercle de centre F et de rayon EF.

Exercice 19 : problème et construction de cercle.

1. Marquer un point A et tracer le cercle φ de centre A et de rayon 2 cm.
2. Placer des points E,F,G,H tels que :
 $AE = 4 \text{ cm}$; $AF = 2,1 \text{ cm}$; $AG = 2 \text{ cm}$; $AH = 1,5 \text{ cm}$.
3. Indiquer pour chaque point A,E,F,G,H s'il appartient ou non au cercle φ .

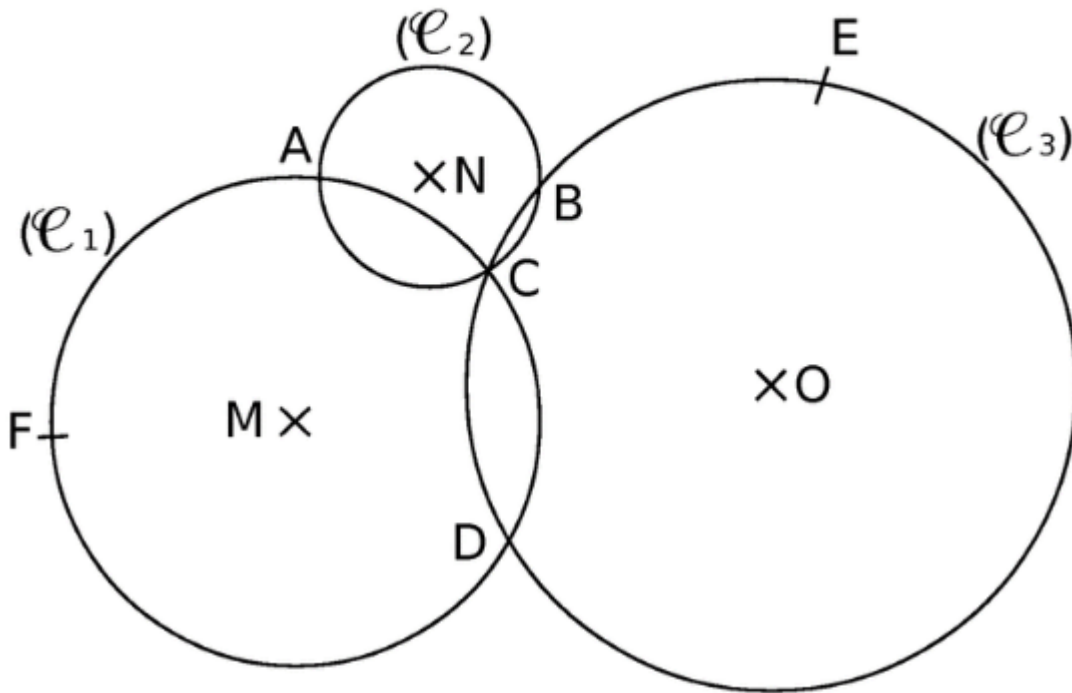
Exercice 20 : problème sur le cercle et le tracé de corde.

1. Tracer un cercle de centre O et une corde $[AB]$ comme ci-dessous.
2. Tracer une corde $[BC]$ de façon que le point O soit à l'intérieur du triangle ABC .
3. Tracer une corde $[BE]$ de façon que le point O soit à l'extérieur du triangle ABE .



Exercice 21 : compléter le tableau.

Observe la figure ci-dessous.

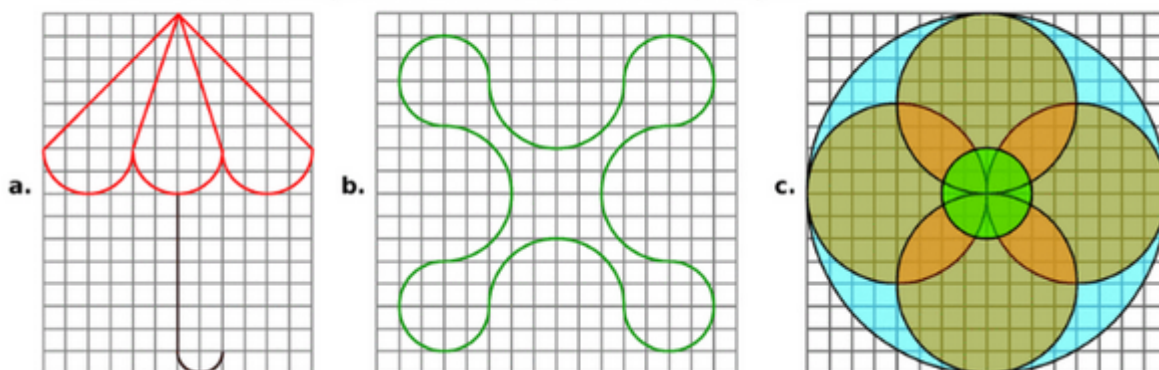


- Nomme un rayon de chaque cercle.
- Reproduis et complète le tableau suivant en mesurant avec ta règle.

Cercle	Centre	Rayon	Diamètre
(\mathcal{C}_1)			
(\mathcal{C}_2)			
(\mathcal{C}_3)			

Exercice 22 : quadrillage et cercles.

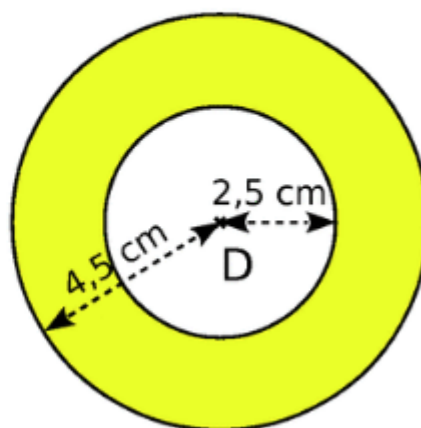
En utilisant le quadrillage de ton cahier, reproduis chaque figure.



Exercice 23 : constructions de figures.

a. Place un point C. Colorie en rouge l'ensemble des points situés à moins de 5 cm de C et à plus de 3 cm de C.

b. Caractérise l'ensemble des points situés dans la zone jaune.



Exercice 24 : problème de construction et cercle.

a. Trace un segment $[AB]$ de longueur 5 cm.

b. Colorie en rouge tous les points situés à moins de 3 cm de A.

c. Colorie en bleu tous les points situés à moins de 4 cm de B.

d. Où se situe le milieu de $[AB]$? Pourquoi ?

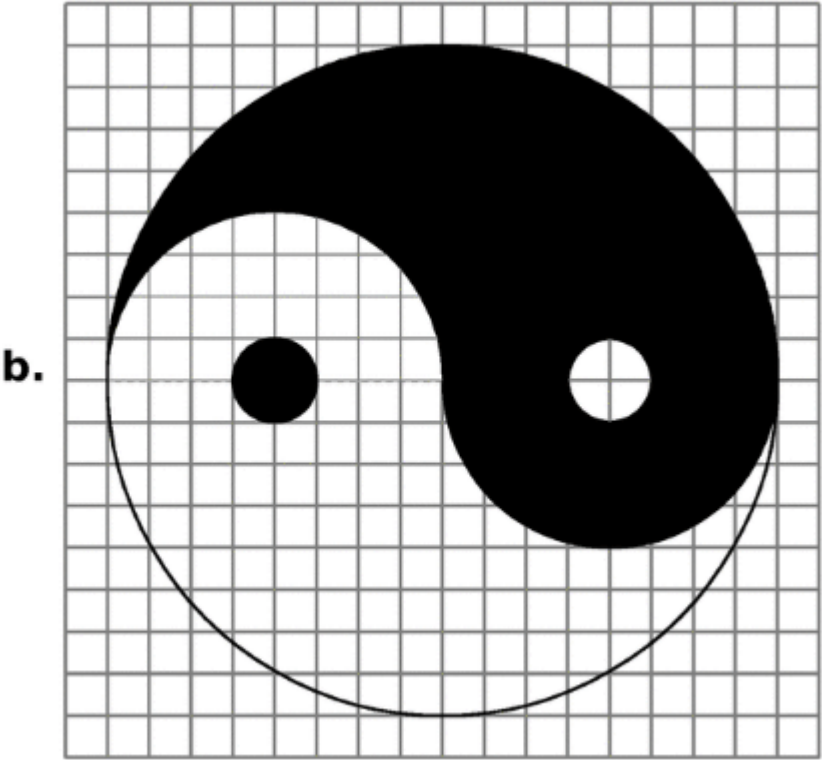
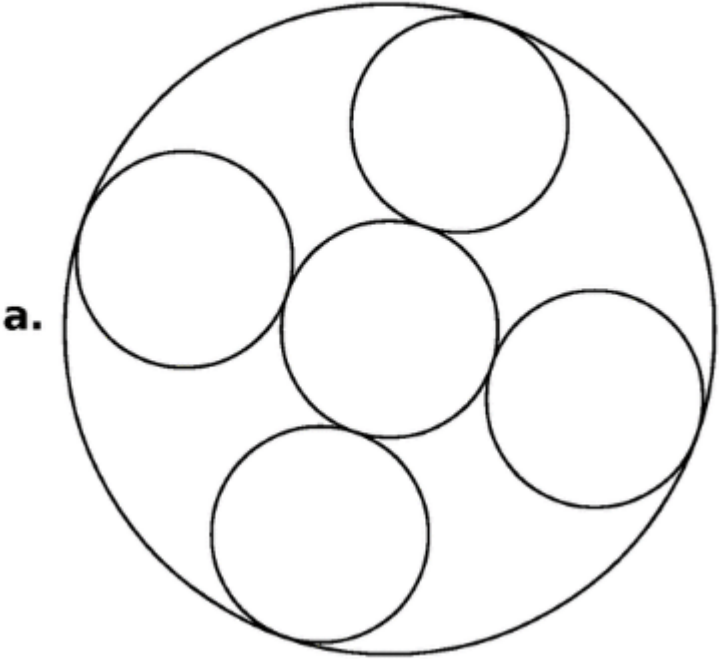
e. Que peut-on dire des points appartenant à la fois à la zone rouge et à la zone bleue ?

Exercice 25 : problème de construction.

- a.** Trace une droite et place deux points A et B sur cette droite.
- b.** Place le point D sur cette droite tel que B soit le milieu de [AD].
- c.** Place le point C sur cette droite tel que A soit le milieu de [CD].
- d.** Trace le cercle de centre A et de rayon [AB]. Il recoupe la droite (AB) en E.
- e.** Que peux-tu dire du point E ? Pourquoi ?

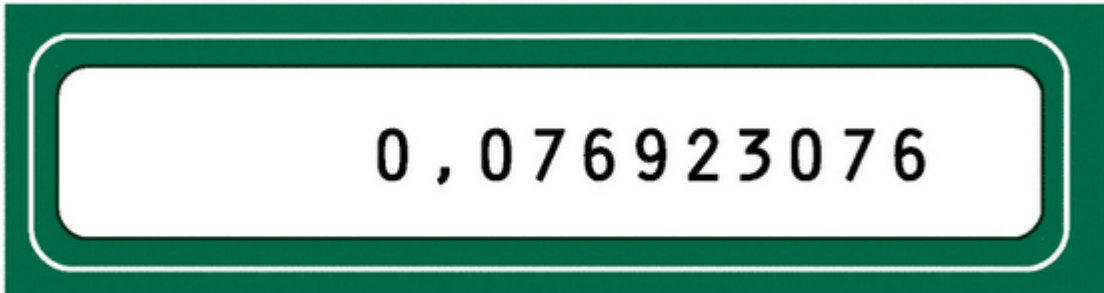
Exercice 26 : reproduire des figures contenant des cercles.

Ces figures sont uniquement constituées de cercles. Observe-les et reproduis-les.



Exercice 27 : résultat à la calculatrice.

Pour le résultat de $\frac{1}{13}$, la calculatrice affiche :



0,076923076

a. Que remarques-tu ? Sans poser d'opération, détermine les dix décimales suivantes de ce quotient.

b. Écris le résultat qu'affiche la calculatrice pour $\frac{2}{13}; \frac{3}{13}; \frac{4}{13}; \frac{5}{13}; \frac{6}{13}; \frac{7}{13}; \frac{8}{13}; \frac{9}{13}; \frac{10}{13}; \frac{11}{13}$ et $\frac{12}{13}$.

c. Pour chaque quotient, détermine la période de sa partie décimale puis classe ces 12 quotients en deux familles, en expliquant ton choix.