

Tracer un cercle avec un compas

Cherchons

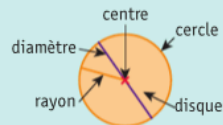
Au musée, la statue de la Belle des bois est protégée par une zone de sécurité infranchissable. On ne peut pas l'approcher à moins de 3 mètres.

- Pour représenter les 3 mètres de sécurité à ne pas franchir, place de nombreux points situés à 3 centimètres du point C, tout autour de ce point.
- Quelle forme se dessine autour du point C ? Avec quel instrument peux-tu tracer cette forme ?

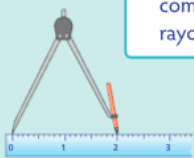


Je retiens

- Un cercle est formé par tous les points situés à la même distance de son centre. Cette distance s'appelle le **rayon du cercle**.
Toute la **surface** située à l'intérieur du cercle s'appelle le **disque**.
- Pour **construire un cercle** :



1 Fixe l'écartement de ton compas pour obtenir le rayon du cercle.



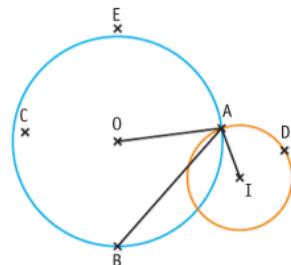
2 Marque le centre du cercle. Place la pointe du compas sur ce point. Fais tourner la mine du compas sans changer l'écartement.



Observer un cercle, son centre et son rayon

1 * Vrai ou faux ?

- Le cercle de centre O a un rayon de 4 cm.
- Le cercle de centre I a un rayon de 1 cm.
- $[AB]$ est le rayon du cercle de centre O.
- C est sur le cercle de centre O.
- C est sur le disque de centre O.
- A est un point des deux cercles.
- D est sur le cercle de centre O.

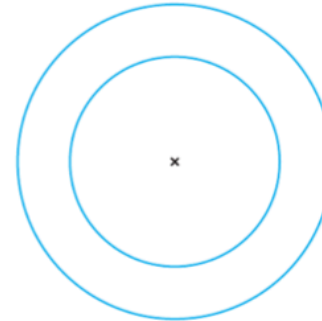


Tracer et reproduire un cercle

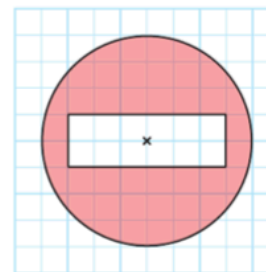
2 * À l'aide de ton compas, trace :

- un cercle de centre O et de 7 cm de rayon ;
- un cercle de centre S et de 4 cm de rayon ;
- un cercle de centre Z et de 12 cm de diamètre.

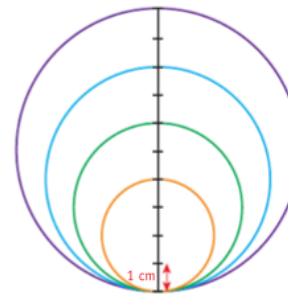
3 * Reproduis les cercles.



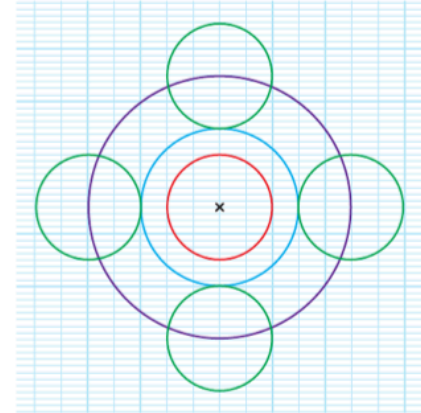
4 * Reproduis le panneau routier.



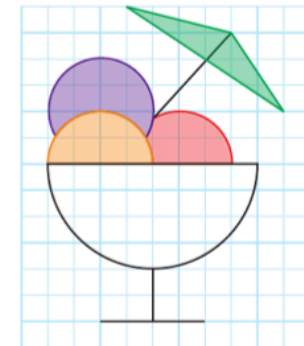
5 * Reproduis la figure.



6 * Reproduis la figure.

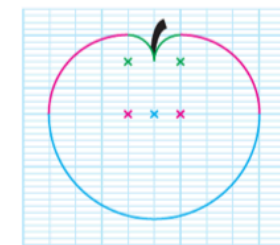


7 * Reproduis la figure.



DÉFI MATHS

Sers-toi des informations en couleur pour reproduire cette pomme.



Mesurer des contenances

Cherchons

Pour préparer 1 litre de son cocktail préféré, Anita a besoin de :

- 50 cL de jus d'orange ;
- 35 cL de jus d'ananas ;
- 15 cL de jus de citron vert.

- D'après cette recette, combien de centilitres faut-il pour faire un litre de boisson ?



Je retiens

- Pour exprimer des **mesures de contenances**, on utilise souvent le **litre (L)** ou le **centilitre (cL)**.
- Pour **exprimer une mesure de contenance**, il faut choisir la **bonne unité**.
Ex. : On mesure le contenu d'un verre en centilitres. On peut aussi le mesurer en décilitres.
On mesure le contenu d'une bouteille en litres (une bouteille d'eau peut contenir 2 L).
- Un verre de **10 cL** peut contenir la même quantité qu'un verre de **1 dL**.
- Lorsqu'on veut **comparer** ou **calculer des contenances**, il faut d'abord les **exprimer dans la même unité**. On dit qu'on les convertit.
Pour cela, on peut utiliser un tableau de conversion :

Unités de contenance		
L	dL	cL
1	0	0
	1	0

$$1 \text{ L} = 10 \text{ dL} = 100 \text{ cL}$$

$$1 \text{ dL} = 10 \text{ cL}$$

Estimer des mesures de contenances

- 1 * Mesure-t-on ces contenances en litres (L) ou en centilitres (cL) ?

- un verre de jus de fruits
- une baignoire remplie d'eau
- une bouteille de sirop contre la toux
- une brique de lait
- un biberon
- un réservoir d'eau de jardin
- une petite bouteille d'eau
- un arrosoir
- un bol de chocolat chaud

- 2 * Associe chaque contenance à l'objet qui lui correspond.

200 L 10 cL 1 L 25 L
2 L 1 cL 1500 L 25 cL

- un évier
- un verre de soda
- une piscine en plastique
- une gourde d'eau
- un grand aquarium de salon
- une seringue
- une bouilloire
- une tasse à café

Convertir des contenances

- 3 * Convertis les contenances en centilitres.

Ex. : $2 \text{ L} = 200 \text{ cL}$



Tu peux t'aider d'un tableau de conversion.

- 5 L
- 12 L
- 8 L
- 76 L
- 60 L
- 98 L

- 4 * Convertis les contenances en litres.

Ex. : $200 \text{ cL} = 2 \text{ L}$

- 100 cL
- 400 cL
- 1 000 cL
- 5 000 cL
- 3 000 cL
- 600 cL

- 5 * Convertis en centilitres.

Ex. : $2 \text{ L } 40 \text{ cL} = 200 \text{ cL} + 40 \text{ cL} = 240 \text{ cL}$

- 3 L 50 cL
- 8 L 1 cL
- 32 L 70 cL
- 4 L 20 cL
- 25 L 30 cL
- 10 L 3 cL

- 6 * Encadre les mesures de contenances au litre près.

Ex. : $3 \text{ L} < 350 \text{ cL} < 4 \text{ L}$



Pour t'aider, tu peux convertir ces mesures en litres et centilitres.

- 250 cL
- 480 cL
- 1 603 cL
- 670 cL
- 3 480 cL
- 708 cL

Comparer des contenances

- 7 * PROBLÈME Voici la consommation d'eau par jour et par habitant dans certains pays d'Europe.

Pologne : 9 800 cL
Suisse : 202 L
Autriche : 153 L
Allemagne : 129 L



Range ces consommations d'eau dans l'ordre croissant.

Pense à tout convertir dans la même unité.



- 8 * PROBLÈME Pour réaliser la recette du lait à la fraise pour 8 enfants, il faut 2 L de lait. Pour faire 4 pots de confiture de lait, il faut 100 cL de lait. Pour quelle recette faut-il le plus de lait ? Justifie ta réponse.

- 9 * Complète avec < , > ou = .

- 680 cL 6 L 80 cL
- 3 L 340 cL
- 600 cL 5 L 10 cL
- 609 cL 6 L 9 cL

Calculer des contenances

- 10 * PROBLÈME Combien de fioles de 2 dL peut-on remplir avec une bouteille de 1 L de parfum ?

- 11 * PROBLÈME Dans sa maquette de train à vapeur, Simon peut verser un demi-litre d'eau dans le réservoir. Il n'a à portée de main que des gobelets de 5 cL.



Combien de gobelets d'eau devra-t-il verser pour remplir son réservoir ?

- 12 * PROBLÈME Pour arroser son potager, Mme Matou a besoin de 9 000 cL d'eau.

- Combien de litres d'eau cela représente-t-il ?
- Elle a un arrosoir de 10 L. Combien de fois devra-t-elle le remplir ?

DÉFI MATHS

Le savais-tu ?

Il faut 400 L de lait pour confectionner une meule de gruyère AOC Suisse de 35 kg.

Sachant qu'une vache produit en moyenne 5 000 cL de lait par jour, de combien de vaches a-t-on besoin pour fabriquer une meule dans une journée ?

