

Exercice 1 :

Calcul mental :

- a. $110 - 59$
 $= 110 - 60 + 1$ // en enlevant 60 on a enlevé 1 de trop
 $= 50 + 1$
 $= 51$
- b. 28×25
 $= 28 \times 100 \div 4$ // car $100 \div 4 = 25$
 $= 2800 \div 4$
 $= 2800 \div 2 \div 2$ // car $4 = 2 \times 2$ donc diviser par 4 revient à diviser par 2 puis par 2
 $= 1400 \div 2$
 $= 700$
- c. 208×5
 $= 208 \times 10 \div 2$ // car $10 \div 2 = 5$
 $= 2080 \div 2$
 $= 1040$
- d. $208 + 99$
 $= 208 + 100 - 1$ // car $99 = 100 - 1$
 $= 308 - 1$
 $= 307$

Exercice 3 :

Effectuer la division euclidienne :

- a. de 148 par 6

$$\begin{array}{r|l} 148 & 6 \\ - 12 & \\ \hline 28 & \\ - 24 & \\ \hline 4 & \end{array}$$

- b. de 1234 par 56

$$\begin{array}{r|l} 1234 & 56 \\ - 112 & \\ \hline 114 & \\ - 112 & \\ \hline 2 & \end{array}$$

Exercice 2 :

Pose et effectue les opérations suivantes :

- a.
- $23,51 + 46,82328$

$$\begin{array}{r} 23,51 \\ + 46,82328 \\ \hline 70,33328 \end{array}$$

- b.
- $34,7 - 8,693$

$$\begin{array}{r} 34,7 \\ - 8,693 \\ \hline 26,007 \end{array}$$

- c.
- $6,32 \times 40,8$

$$\begin{array}{r} 6,32 \\ \times 40,8 \\ \hline 5056 \\ 252800 \\ \hline 257,856 \end{array}$$

Exercice 4 :

Complète les pointillés avec le nombre qui convient :

- a. $5,1 \times 1000 = 3510$
b. $0,0045 \times 1000 = 4,5$
c. $8420 \div 100 = 84,20$
d. $2,7 \div 10 = 0,27$
e. $100 \times 0,03 = 3$
f. $5,1 \div 10 = 0,51$

Exercice 5 :

- a. Donner la propriété qui permet de savoir rapidement si un nombre est divisible par 2.

Un nombre est divisible par 2 lorsque son chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8.

- b. Donner la propriété qui permet de savoir rapidement si un nombre est divisible par 9.

Un nombre est divisible par 9 si la somme de tous ses chiffres est elle-même divisible par 9.

Exercice 6 :

Voici une liste de nombres :

18 ; 27 ; 64 ; 100 ; 102 ; 1634.

- a. Quels sont les nombres divisibles par 2 ?

18 ; 64 ; 100 ; 102 ; 1634 car ils finissent par 0, 2, 4, 6 ou 8.

- b. Quels sont les nombres divisibles par 3 ?

18 car $1 + 8 = 9$ et 9 est dans la table de 3,
27 car $2 + 7 = 9$ et 9 est dans la table de 3,
102 car $1 + 0 + 2 = 3$ et 3 est dans la table de 3,

- c. Quels sont les nombres divisibles par 5 ?

100 car il finit par un 0 ou un 5

Exercice 7 :

Un fleuriste dispose de 200 roses pour composer des bouquets de 12 roses.

- a. Combien peut-il faire de bouquets ?

Pour savoir combien de bouquets de 12 roses on peut effectuer avec 200 roses, on effectue la division euclidienne de 200 par 12 :

$$\begin{array}{r} 200 \quad | \quad 12 \\ - 12 \quad | \quad 16 \\ \hline 80 \\ - 72 \\ \hline 8 \end{array}$$

On en déduit que : $200 = 12 \times 16 + 8$

Avec 200 roses, il est possible de faire 16 bouquets.

- b. Combien restera-t-il de roses ?

D'après le calcul précédent, il restera 8 roses.

Exercice 8 :

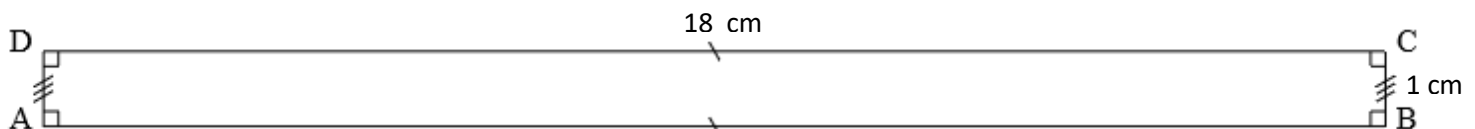
Sur ta copie, trace un rectangle d'aire 18 cm^2 et de périmètre 38 cm.

Pour trouver les différentes solutions possibles, on peut faire un tableau.

On part du fait que l'aire doit être de 18 cm^2 et on vérifie si le périmètre vaut 38 cm.

Largeur	Longueur	Périmètre	Aire
1	$18 \div 1 = 18$	$(1 + 18) \times 2 = 38$	18
2	$18 \div 2 = 9$	$(1 + 9) \times 2 = 20$	18
3	$18 \div 3 = 6$	$(1 + 6) \times 2 = 14$	18

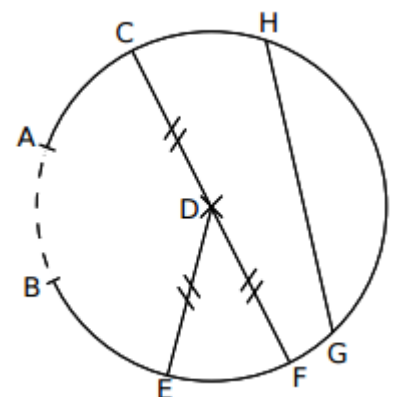
On aurait pu tester dans le tableau les valeurs suivantes mais une réponse suffit (il est demandé de tracer un rectangle d'aire 18 cm^2 et de périmètre 38, pas tous les rectangles possibles).



Exercice 9 :

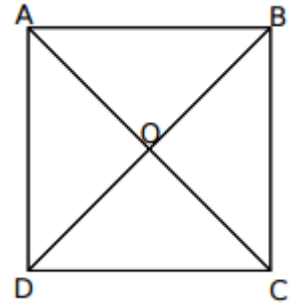
Dans le cercle ci-contre,

- Comment s'appelle le segment [HG] ? Une corde du cercle.
- Comment s'appelle le segment [DE] ? Un rayon du cercle.
- Comment s'appelle le point D ? Le centre du cercle.
- Comment s'appelle le segment [CF] ? Un diamètre du cercle.



Exercice 10 :

- Au centre de ta copie, trace un carré ABCD de 4 cm de côté en plaçant les points comme sur la figure ci-contre. Place le point O, intersection de ses diagonales.
- Tracer le cercle ($\mathcal{C}1$) de centre D passant par A.
- Tracer le cercle ($\mathcal{C}2$) de centre O et de rayon 2,4 cm.
- Tracer le cercle ($\mathcal{C}3$) de diamètre [AB].
- Tracer le cercle ($\mathcal{C}4$) de centre C et de diamètre DB.
- Donne, en centimètres, le diamètre de chacun de ces cercles.

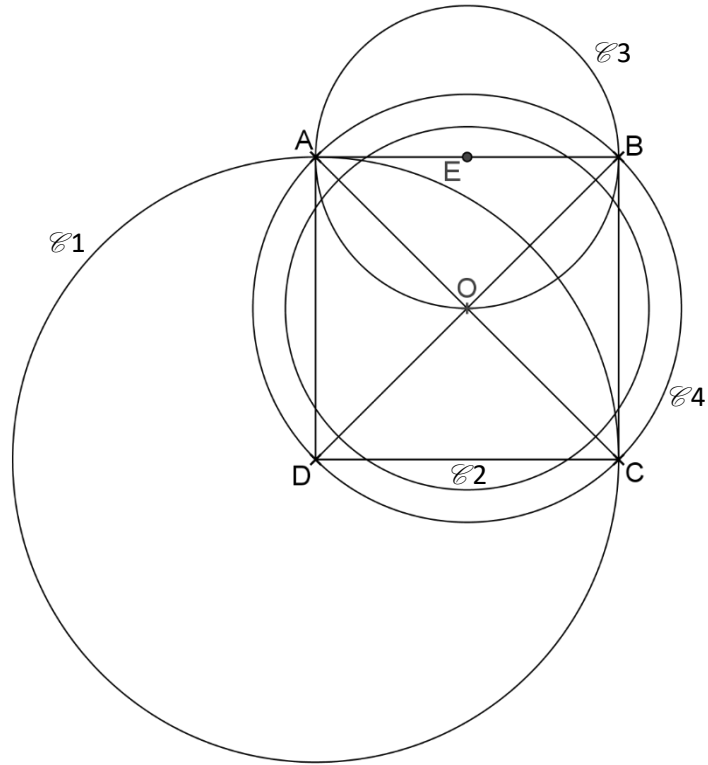


Le cercle $\mathcal{C}1$ a un rayon de 4 cm,
son diamètre est de 8 cm ($D = R \times 2$)

Le cercle $\mathcal{C}2$ a un rayon de 2,4 cm,
son diamètre est de 4,8 cm ($D = R \times 2$)

[AB] est un diamètre du cercle $\mathcal{C}3$,
le diamètre du cercle $\mathcal{C}3$ mesure 4 cm.

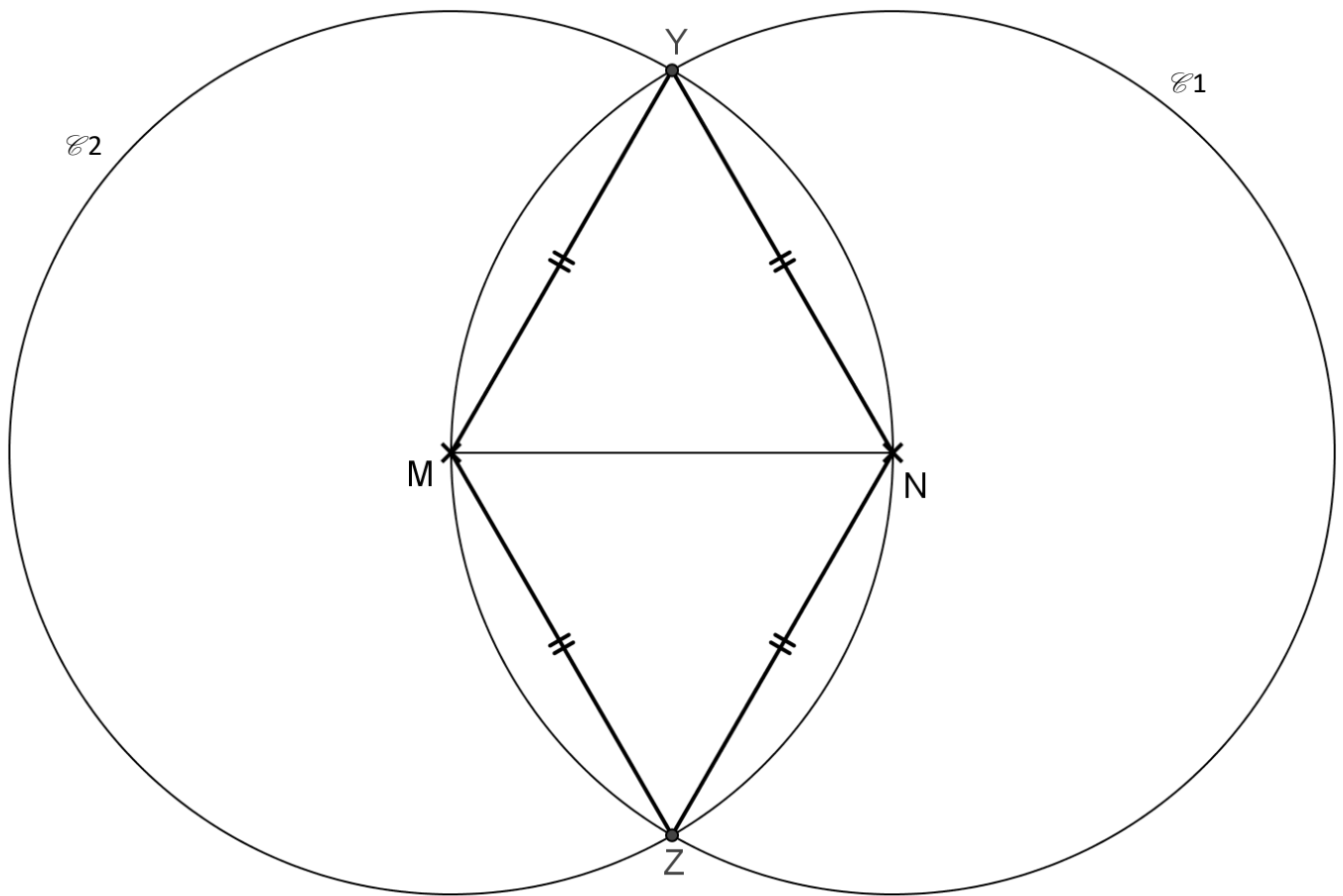
[DB] est un diamètre du cercle $\mathcal{C}4$,
le diamètre du cercle $\mathcal{C}4$ mesure
approximativement 5,7 cm.



Suite sur la page suivante

Exercice 11 :

a. Sur ta copie, placer deux points M et N distants de 4,5 cm. Tracer le cercle (\mathcal{C}_1) de centre N passant par M. Tracer le cercle (\mathcal{C}_2) de centre M et de rayon 4,5. Les cercles (\mathcal{C}_1) et (\mathcal{C}_2) se coupent en deux points Y et Z.



b. Sans mesurer, donner en justifiant la distance NY.

Le point Y est sur le cercle de centre N et de rayon MN, il est donc à 4,5 cm du point N ([NY] est un rayon du cercle \mathcal{C}_1).

c. Que peut-on dire du quadrilatère MYNZ ? Justifier la réponse.

Le point Y est sur le cercle de centre M et de rayon 4,5, il est donc à 4,5 cm du point M ([MY] est un rayon du cercle \mathcal{C}_2).

Le point Z est sur le cercle de centre N et de rayon MN, il est donc à 4,5 cm du point N ([NZ] est un rayon du cercle \mathcal{C}_1).

Le point Z est sur le cercle de centre M et de rayon 4,5, il est donc à 4,5 cm du point M ([MZ] est un rayon du cercle \mathcal{C}_2).

On en déduit que $MY = NY = NZ = MZ$.

Dans le quadrilatère MYNZ, $MY = NY = NZ = MZ$,
MYNZ est donc un losange.

Exercice 12 :

Ecrire un programme de construction permettant de reproduire en vraie grandeur la figure ci-contre.

Tracer un cercle \mathcal{C} de centre P et de rayon 5 cm.

Placer deux points R, et T diamétralement opposé sur \mathcal{C} .

Placer le point S tel que $S \in \mathcal{C}$ et $RS = 7,2$ cm.

Tracer les segments [RS] et [ST].

Tracer le cercle de diamètre [TS]

