

Pour écrire et lire les nombres entiers

Les nombres s'écrivent avec des chiffres:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Les nombres s'écrivent avec des mots :

un, deux... dix, onze ..., vingt, trente ...

cent, mille, million, milliard ...

Pour lire un nombre, il faut le découper en tranches de 3 chiffres à partir de la droite puis utiliser les mots mille, million, milliard

Pour écrire les nombres entiers

« million » et « milliard » prennent un « s » quand il y en a plusieurs

Les nombres plus petits que 100 prennent un tiret (sauf ceux qui contiennent « et »)

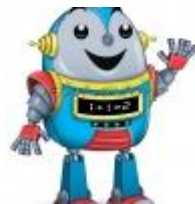
« cent » et « vingt » ne prennent pas de « s » quand ils sont suivis d'un autre mot

Trois millions cinq cent vingt - cinq

Trois milliards deux mille cinq cents

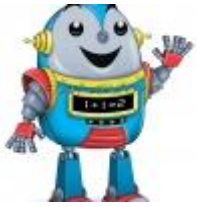
Cinq mille quatre - vingts

« mille » est un mot invariable, il ne prend jamais de « s »



« cent » et « vingt » prennent un « s » quand ils ne sont pas suivis d'un autre mot ET qu'il y en a plusieurs

La valeur des chiffres



709 → 7 centaines → 700 unités

7 214 → 7 milliers → 7 000 unités

348 **075** → 7 dizaines → 70 unités

47 015 300 → 7 millions → 7 000 000 unités

27 890 233 000 → 7 milliards → 7 000 000 000 unités

milliards			millions			milliers					
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités

La valeur des chiffres



709 → ... centaines → unités

7 214 → ... milliers →unités

348 075 → ... dizaines → unités

47 015 300 → ... millions →unités

27 890 233 000 → ... milliards →unités

milliards			millions			milliers					
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités

Décomposition des nombres entiers

4 023 500

→ 4 millions + 2 dizaines de mille + 3 milliers + 5 centaines

→ $(4 \times 1\,000\,000) + (2 \times 10\,000) + (3 \times 1\,000) + (5 \times 100)$

→ $(4 \times 1\,000\,000) + (23 \times 1\,000) + (5 \times 100)$

→ $(4\,023 \times 1\,000) + 500$

→ $40\,235 \times 100$

Dans 4 023 500
Il y a 4 023 milliers

Dans 40 023 500
il y a 40 235 centaines



Décomposition des nombres entiers

$$\begin{aligned} & \rightarrow 4 \dots\dots\dots + 2 \dots\dots\dots + 3 \dots\dots\dots + 5 \dots\dots\dots \\ & \rightarrow (4 \times \dots\dots\dots) + (2 \times \dots\dots\dots) + (3 \times \dots\dots\dots) + (5 \times \dots\dots\dots) \\ 4 \ 023 \ 500 & \rightarrow (4 \times \dots\dots\dots) + (23 \times \dots\dots\dots) + (5 \times \dots\dots\dots) \\ & \rightarrow (4 \ 023 \times \dots\dots\dots) + 500 \end{aligned}$$

Dans 4 023 500
Il y a 4 023

Dans 40 023 500
il y a 40 235



Comparer des nombres

2 325 016 *est plus grand que* 986 876
7 chiffres 6 chiffres

$\overrightarrow{2\ 325\ 016}$ *est plus petit que* $\overrightarrow{2\ 325\ 100}$
7 chiffres 7 chiffres

15 est supérieur à 6

>



6 est inférieur à 15

<

Comparer des nombres

2 325 016 *est plus* *que* 986 876
.... chiffres chiffres

$\overrightarrow{\hspace{1.5cm}}$ 2 325 016 *est plus* *que* $\overrightarrow{\hspace{1.5cm}}$ 2 325 100
..... chiffres chiffres

15 est à 6

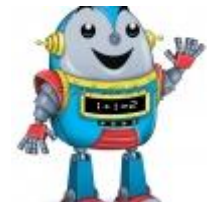
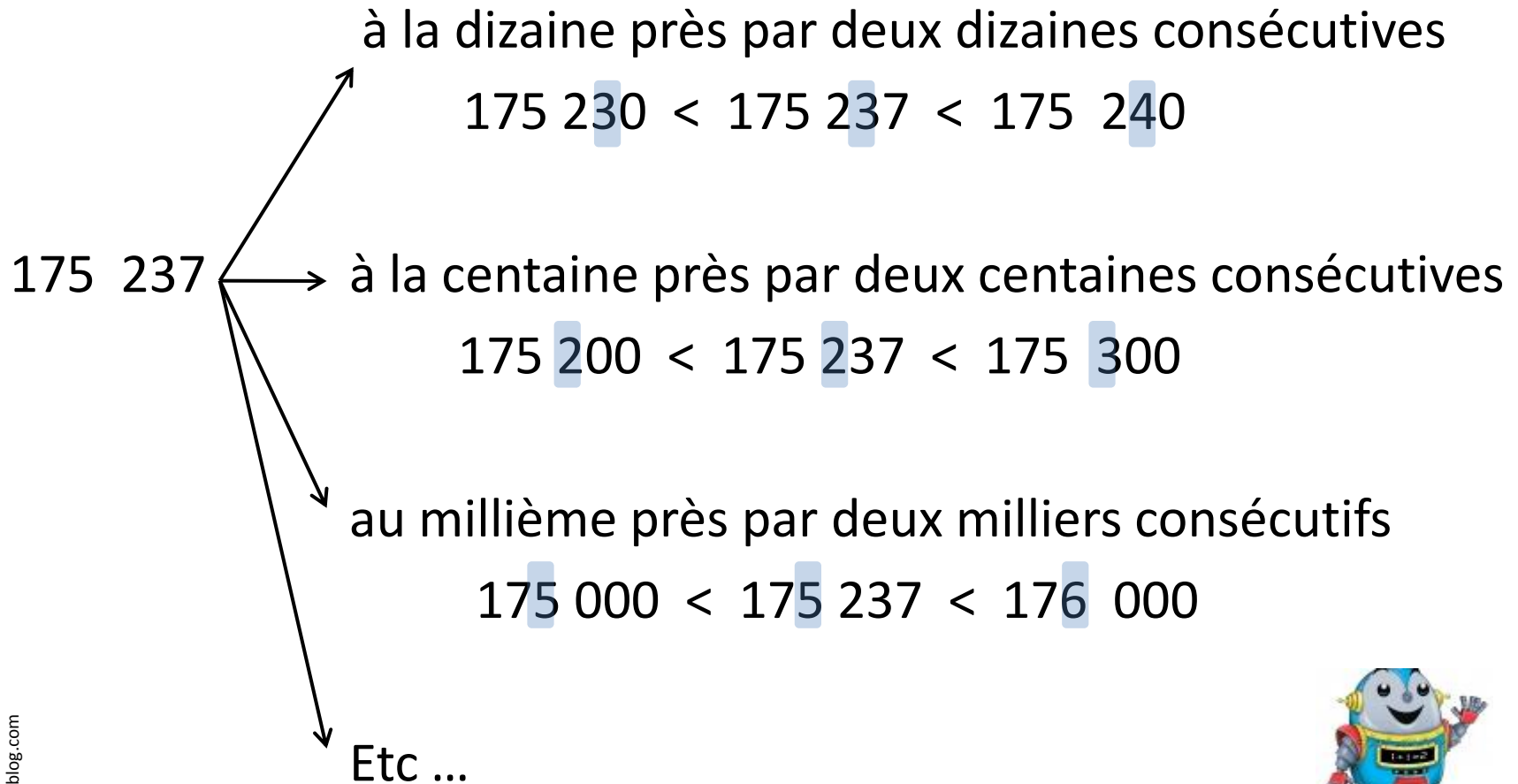
.....



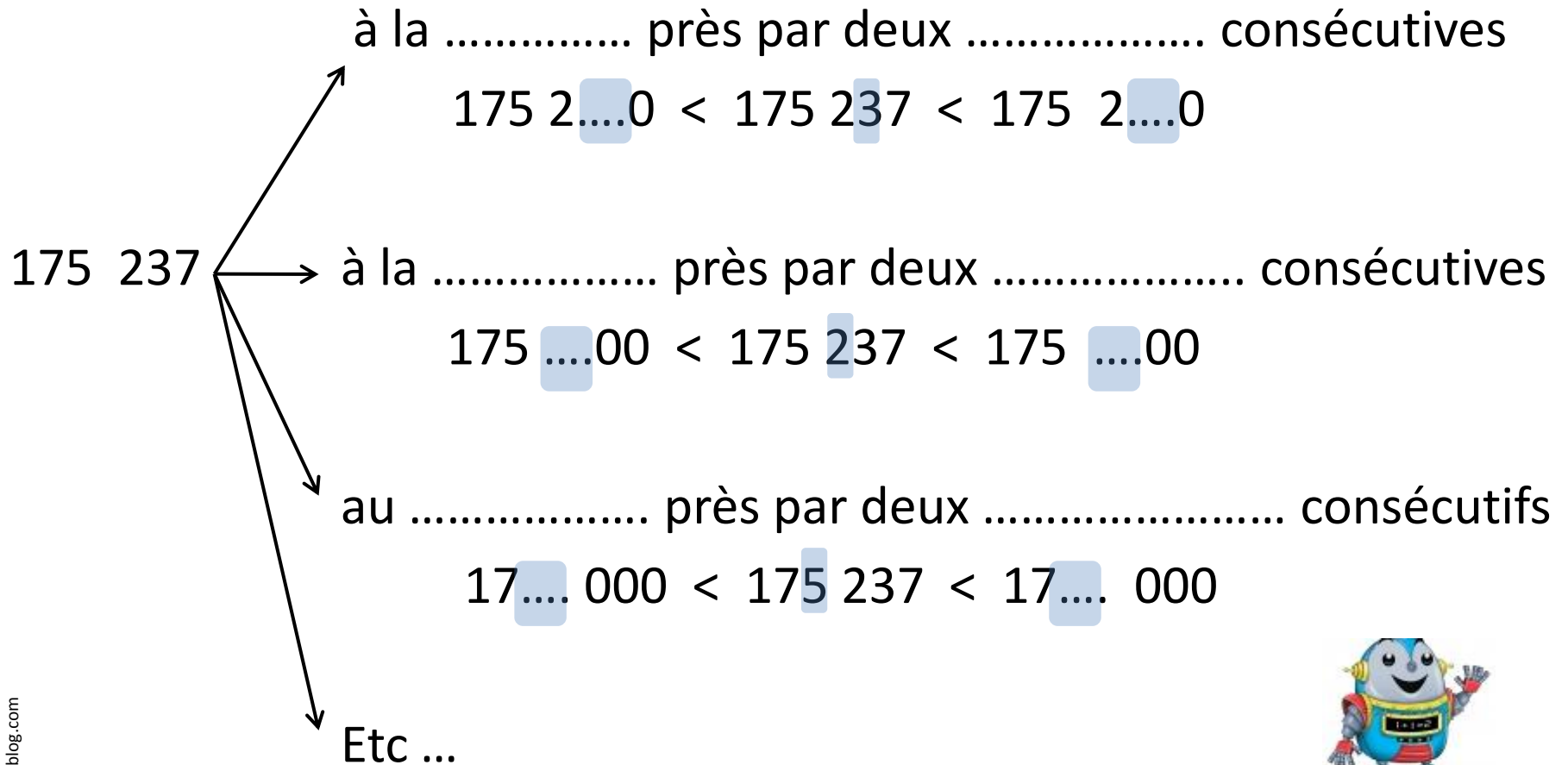
6 est à 15

.....

Encadrer un nombre entier

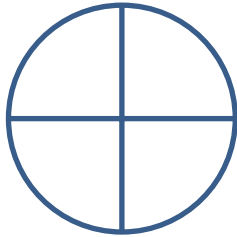


Encadrer un nombre entier



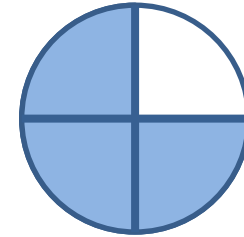
Les fractions

4 est le **dénominateur**.
Il indique qu'on a partagé
l'unité en 4 parts égales



3 est le **numérateur**.
Il indique qu'on a reporté 3
fois une part.

$$\frac{3}{4}$$



Les fractions dont le
dénominateur est
10, 100, 1 000 ...
sont appelées des
fractions décimales

$\frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{3}{2}$... se lisent **un demi, deux demis, trois demis...**

$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$... se lisent **un tiers, deux tiers, trois tiers ...**

$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}$... se lisent **un quart, deux quarts, trois quarts ...**

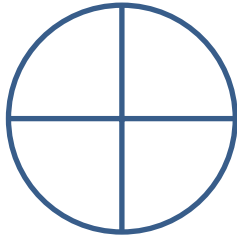
Les autres fractions se lisent en utilisant le suffixe **-ième**

Exemple : $\frac{8}{7}$ se lit **huit septièmes**



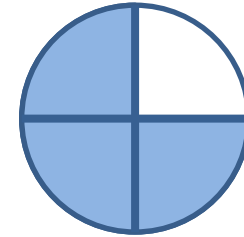
Les fractions

4 est le
Il indique qu'on a partagé
l'unité en 4 parts égales



3 est le
Il indique qu'on a reporté 3
fois une part.

$$\frac{3}{4}$$



Les fractions dont le
dénominateur est
10, 100, 1 000 ...
sont appelées des
.....

$\frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{3}{2}$... se lisent **un demi, deux demis, trois demis...**

$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$... se lisent **un tiers, deux tiers, trois tiers ...**

$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}$... se lisent **un quart, deux quarts, trois quarts ...**

Les autres fractions se lisent en utilisant le suffixe **-ième**

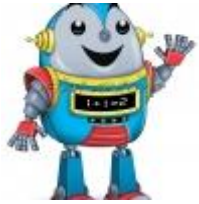
Exemple : $\frac{8}{7}$ se lit **huit septièmes**



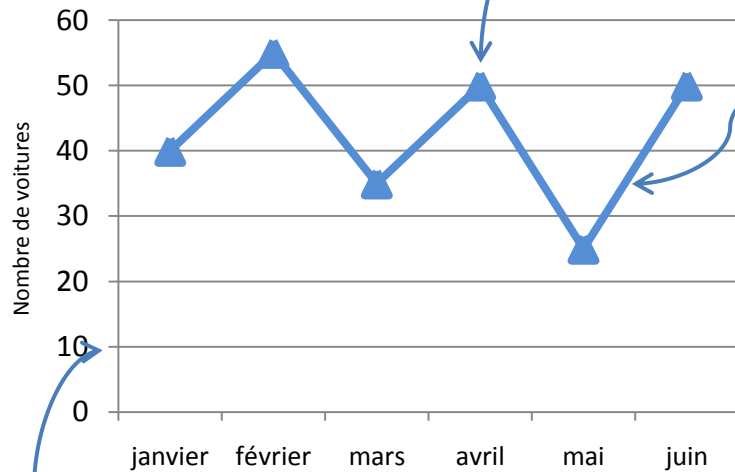
Tableaux, diagrammes et graphiques

Un tableau :

Mois	janvier	février	mars	avril	mai	juin
Nbrs de voitures vendues	40	55	35	50	25	50



Un graphique :

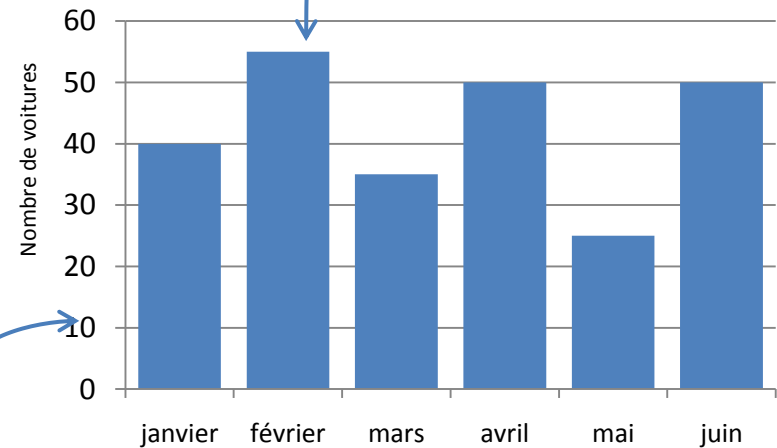


Chaque point du graphique représente le nombre de voitures vendues pour le mois correspondant

Les traits tracés entre 2 points indiquent si le nombre de voitures vendues a augmenté ou diminué

La hauteur de chaque barre représente le nombre de voitures vendues pour le mois correspondant

Un diagramme :



L'axe « nombre de voitures » est gradué régulièrement

Multiplier par 10, 100, 1000

$$15 \times 10 = 150$$

$$15 \times 100 = 1500$$

$$15 \times 1000 = 15000$$

Pour trouver le résultat d'une multiplication par 10, il suffit de noter le nombre multiplié et d'ajouter le zéro du 10 à droite.

Pour multiplier par 100, j'ajoute les deux zéros du 100.

Pour multiplier par 1000, j'ajoute les trois zéros du 1 000.

Attention !



$$150 \times 10 = 1500$$

Diagram illustrating the multiplication of 150 by 10. The number 150 is written as 15 followed by a zero. A bracket under '15' is labeled 'x'. An arrow points from '15' to the '15' in the result '1500'. Another arrow points from the zero in '150' to the first zero in '1500'. A third arrow points from the '10' in the multiplier to the second zero in '1500'.

$$70 \times 20 = 1400$$

Diagram illustrating the multiplication of 70 by 20. The number 70 is written as 7 followed by a zero. A bracket under '7' is labeled 'x'. An arrow points from '7' to the '7' in the result '1400'. Another arrow points from the zero in '70' to the first zero in '1400'. A third arrow points from the '20' in the multiplier to the second zero in '1400'.

Multiplier par 10, 100, 1000

$$15 \times 10 = 15\dots$$

$$15 \times 100 = 15\dots$$

$$15 \times 1000 = 15\dots$$

Pour trouver le résultat d'une multiplication par 10, il suffit de noter le nombre multiplié et d'ajouter le zéro du 10 à droite.

Pour multiplier par 100, j'ajoute les deux zéros du 100.

Pour multiplier par 1000, j'ajoute les trois zéros du 1 000.

Attention !



$$150 \times 10 = 15\dots$$

.....

$$70 \times 20 = 14\dots$$

.....

Je calcule rapidement

Pour calculer rapidement, je dois connaître par cœur les résultats suivants :

$5 + 5 = 10$

$10 + 10 = 20$

$15 + 15 = 30$

$20 + 20 = 40$

$25 + 25 = 50$

$30 + 30 = 60$

$35 + 35 = 70$

$40 + 40 = 80$

$45 + 45 = 90$

$50 + 50 = 100$

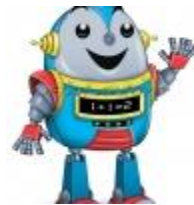
Tu peux aussi calculer de tête

$35 + 35 =$

6 dizaines
= 60

10

70

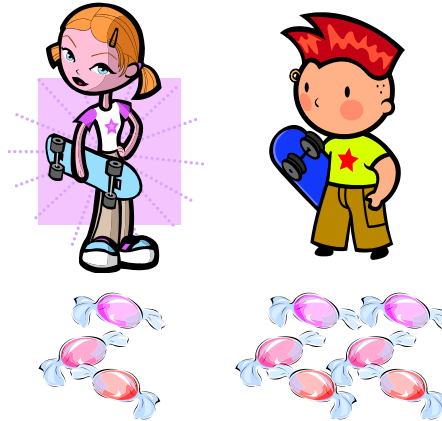


Doubles, moitiés, triples, quarts

Le double,
c'est **2 fois plus:**

$$3 \times 2 = 6$$

Louis a **le double** de bonbons par rapport à Lise.



La moitié,
c'est **2 fois moins:**

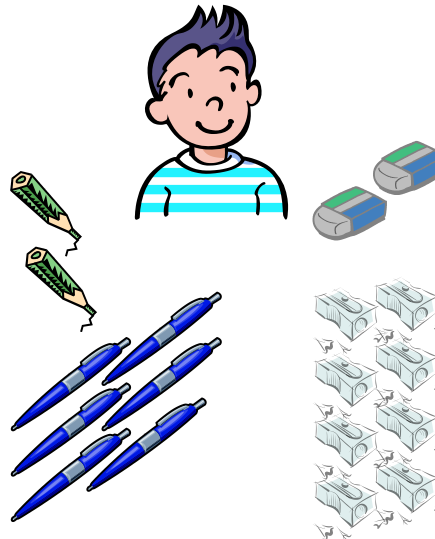
$$6 : 2 = 3$$
$$6 \text{ partagé en } 2 = 3$$

Lise a **la moitié** de bonbons par rapport à Louis.

Le triple,
c'est **3 fois plus:**

$$2 \times 3 = 6$$

Jules a **le triple** de stylos par rapport aux crayons



Le quart, c'est **4 fois moins:**

$$8 : 4 = 2$$
$$8 \text{ partagé en } 4 = 2$$

Jules a **le quart** de gommes par rapport aux taille-crayons

Les multiples

Un nombre entier est multiple d'un autre nombre entier s'il est dans la table de multiplication (ou son prolongement) de ce nombre

$$84 = 2 \times 42$$

$$84 = 42 \times 2$$

$$84 = 3 \times 28$$

$$84 = 28 \times 3$$

$$84 = 4 \times 21$$

$$84 = 21 \times 4$$

$$84 = 6 \times 14$$

$$84 = 14 \times 6$$

$$84 = 7 \times 12$$

$$84 = 12 \times 7$$

84 est multiple de :

2 - 3 - 4 - 6 - 7
42 - 28 - 21 - 14 - 12

Tout nombre est multiple de
1 et de **lui-même.**

DONC **84** est aussi **multiple** de :
1 - 84



Les **multiples de 2** sont
des nombres **pairs.**

Leur chiffre des unités est:
0 - 2 - 4 - 6 - 8



Les **multiples de 5** :
leur chiffre des unités est :

0 - 5



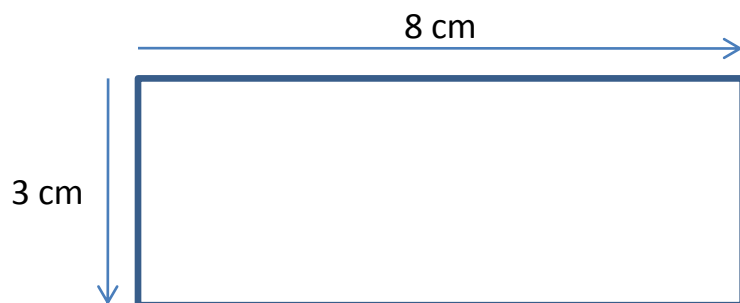
Les **multiples de 3** :
L'addition de leurs chiffres
est multiple de 3:

Ex : $18321 = 1+8+3+2+1 = 15 = 1+5 = 6$
6 est multiple de 3

Aire et périmètre

Le périmètre :

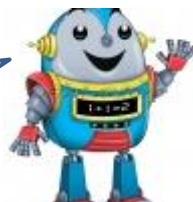
Le **périmètre** d'une figure, c'est **la longueur du contour** de cette figure



$$8 + 8 + 3 + 3 = 22$$
$$(8 \times 2) + (3 \times 2)$$

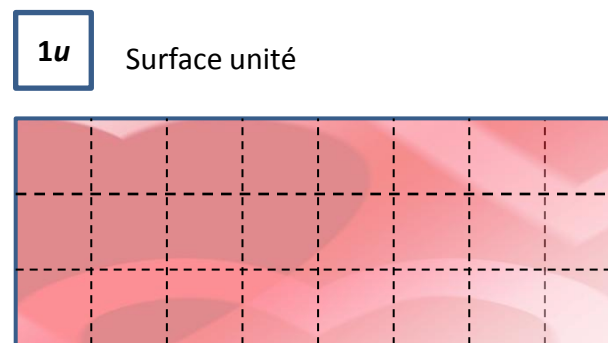
Ce rectangle a un périmètre de 22 cm

Pour calculer le périmètre, on additionne la longueur de tous ces côtés.



L'aire:

L' **aire** d'une figure, c'est **la mesure de l'intérieur** de cette figure : **sa surface**



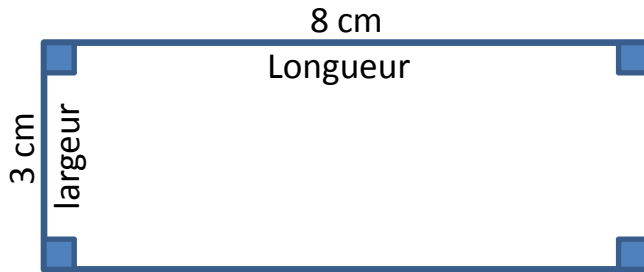
On peut recouvrir la surface à mesurer avec une surface unité.

L'aire du rectangle est égale à 24 unités
 $3 \times 8 = 24$

Pour calculer l'aire d'un rectangle, on multiplie sa longueur par sa largeur.

Calculer le périmètre d'une figure

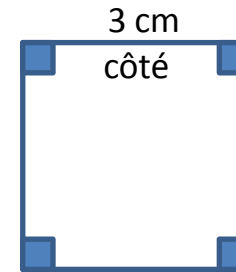
Le rectangle :



$$8 + 8 + 3 + 3 = 22 \text{ cm}$$
$$(8 \times 2) + (3 \times 2) = 22 \text{ cm}$$

Périmètre du rectangle:
 $(2 \times \text{Longueur}) + (2 \times \text{largeur})$

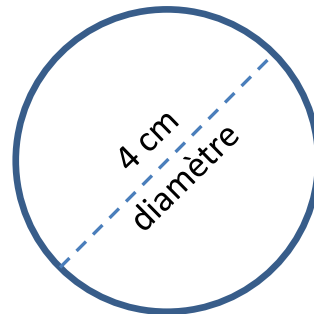
Le carré:



$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$
$$3 \times 4 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

Périmètre du carré:
 $4 \times \text{côté}$

Le cercle :



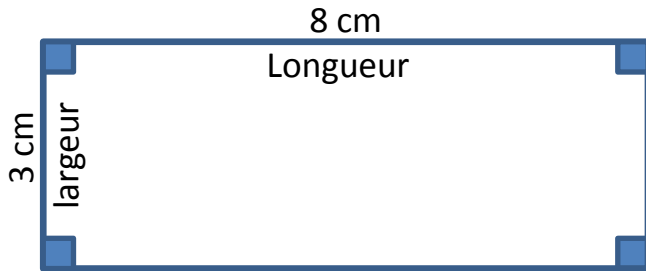
$$3,14 \times 4 \text{ cm} = 12,56 \text{ cm}$$

Périmètre du cercle:
 $3,14 \times \text{diamètre}$



Calculer l'aire d'une surface

Le rectangle :

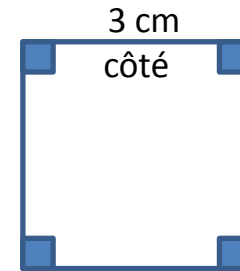


$$3 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$$

aire du rectangle:

Longueur x largeur

Le carré:

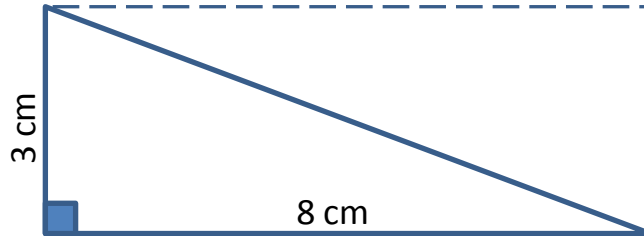


$$3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 9 \text{ cm}^2$$

aire du carré:

Côté x côté

Le triangle rectangle :



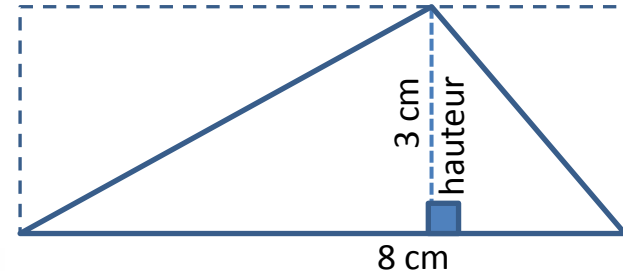
$$(3 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}) : 2 = 12 \text{ cm}^2$$

Aire du triangle rectangle:

(côté de l'angle droit x côté de l'angle droit) : 2



Le triangle :



$$(8 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) : 2 = 12 \text{ cm}^2$$

Aire du triangle :

(un côté x hauteur de ce côté) : 2

Cela revient à calculer l'aire de chaque rectangle puis à la diviser par deux.