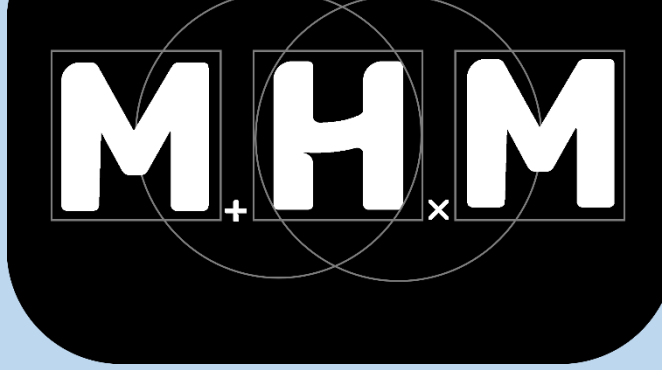




**Mon  
Cahier  
de leçons**

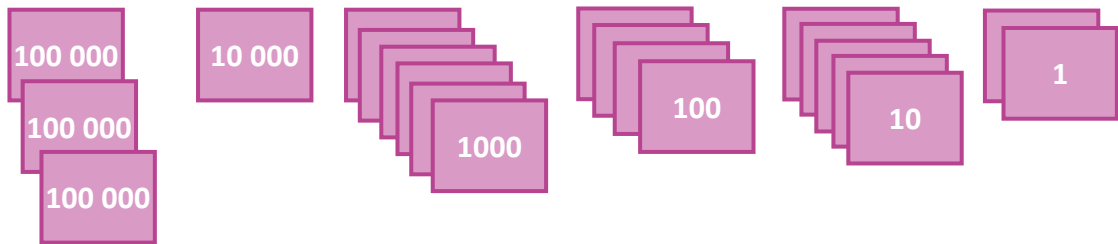


# Leçon 1

## Les grands nombres

► Je comprends la construction des nombres.

- Quand un nombre devient grand, on l'organise en **classes** pour mieux le lire et le comprendre. Chaque classe contient toujours trois cases : **unités** – **dizaines** – **centaines**.



| Classe des mille |   |   | Classe des unités |   |   |
|------------------|---|---|-------------------|---|---|
| C                | D | U | C                 | D | U |
| 3                | 1 | 6 | 4                 | 5 | 2 |

$$\begin{aligned} 316\,452 &= 3 \times 100\,000 + 1 \times 10\,000 + 6 \times 1\,000 \\ &\quad + 4 \times 100 + 5 \times 10 + 2 \times 1 \end{aligned}$$

- On laisse un espace entre les classes. Pour lire un grand nombre, on lit classe par classe, en commençant par la gauche.

*Trois-cent-seize-mille-quatre-cent-cinquante-deux*

## Leçon 2

## Les nombres décimaux

► Je comprends ce qu'est un nombre décimal.

- Lorsqu'une fraction a 10, 100 ou 1 000 pour dénominateur, on appelle ça une **fraction décimale**.

Exemples:

$\frac{2}{10}$  ;  $\frac{5}{100}$  ;  $\frac{38}{100}$  sont des fractions décimales.

- Un **nombre décimal** est un nombre qui peut s'écrire à l'aide de fractions décimales. Il peut aussi s'écrire avec une virgule.

Exemples:

$$\frac{38}{10} = 3,8$$

► Je sais écrire et représenter un nombre décimal.

Dans un **nombre décimal** :

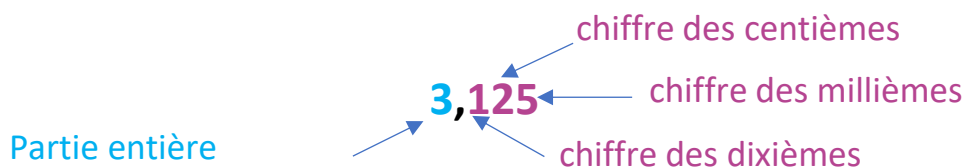
- la virgule se trouve toujours après **l'unité** ;
- le premier chiffre après la virgule indique les **dixièmes** ;
- le deuxième chiffre après la virgule indique les **centièmes** ;
- le troisième chiffre après la virgule indique les **millièmes** ;

Les chiffres après la virgule désignent une **fraction de l'unité**.

| C | D | U | dixièmes<br>$\frac{1}{10} = 0,1$ | centièmes<br>$\frac{1}{100} = 0,01$ | millièmes<br>$\frac{1}{1000} = 0,001$ |
|---|---|---|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
|   |   | 3 | 1                                | 2                                   | 5                                     |

### Exemple:

- Dans le nombre décimal 3,125, le nombre 3 est la **partie entière**.



$$3,125 = 3 + \frac{1}{10} + \frac{2}{100} + \frac{5}{1\,000} = 3 + \frac{125}{1000}$$

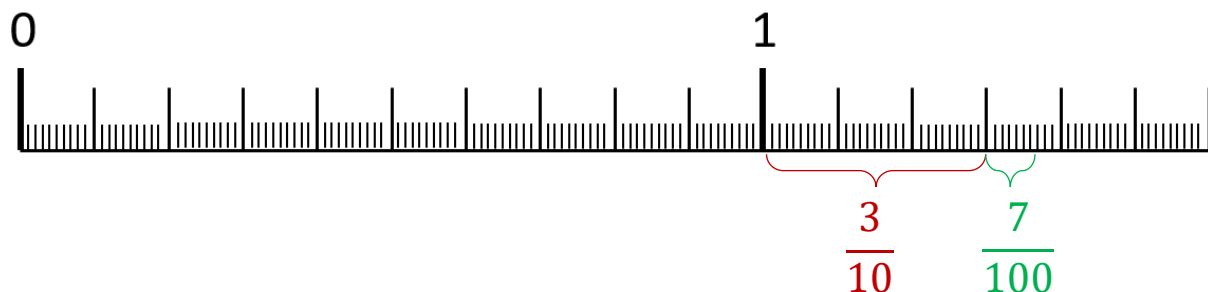
► Je sais placer un nombre décimal en écriture à virgule sur une demi-droite graduée

- Pour placer un nombre décimal sur une demi-droite graduée, je peux utiliser les fractions décimales.

### Exemple:

Je veux placer 1,37 sur une demi-droite graduée.

Je sais que 1,37 c'est  $1 + \frac{37}{100} = 1 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100}$ .

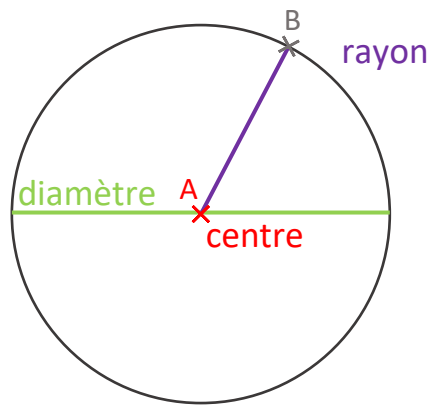


## Leçon 3

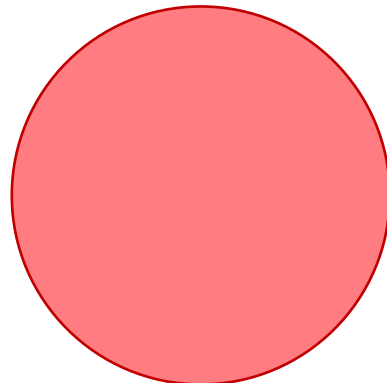
## Le cercle, le disque

### ► Je connais le vocabulaire du cercle

- Un **cercle** est l'ensemble des points situés à la même distance d'un point appelé **centre** du cercle.
- Un **rayon** un segment qui relie le centre du cercle et un point du cercle.  
Il y a une infinité de rayons. Ils ont tous la même longueur.
- Un **diamètre** est un segment passant par le centre et qui relie deux points du cercle.  
Le diamètre mesure deux fois la longueur du rayon.



- Le **disque** est l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale au rayon.  
C'est le **cercle** et son **intérieur**.



## Leçon 4

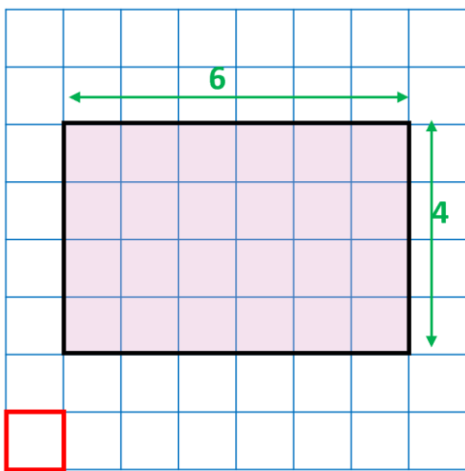
## L'aire d'une figure

► Je comprends ce qu'est une aire.

- L'**aire** est la mesure de la **surface intérieure** d'une figure.

On l'utilise, par exemple, pour mesurer la **place occupée** par le carrelage sur le sol ou un mur.

- Comment la calculer ? Il faut compter combien de « carreaux unités » recouvrent la figure sur un quadrillage. J'utilise une unité qui s'appelle le mètre carré, notée  $m^2$  ou le centimètre carré ( $cm^2$ ).



$$\text{Périmètre} = 6 + 4 + 6 + 4 = 20 \text{ carreaux}$$

$$\text{Aire} = 24 \text{ carreaux}$$

- On utilise différentes unités : le mètre carré, notée  $m^2$  ou le décimètre carré ( $dm^2$ ) ou le centimètre carré ( $cm^2$ ).

1  $m^2$  est l'aire d'un carré de 1 m de côté.

1  $dm^2$  est l'aire d'un carré de 1 dm de côté.

1  $cm^2$  est l'aire d'un carré de 1 cm de côté.

$$\begin{aligned} 1 \text{ m}^2 &= 100 \text{ dm}^2 \\ 1 \text{ dm}^2 &= 100 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

# Leçon 5

## Les figures géométriques

### ► Je connais le vocabulaire géométrique.

#### Droite

- Une **droite** est une ligne parfaitement droite qui ne s'arrête jamais. Elle est constituée de points.



On écrit :  $(AB)$ .

#### Demi-droite

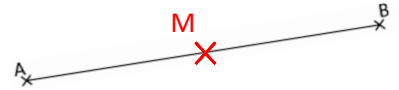
- Une **demi-droite** est une partie de droite qui commence en un point (appelé origine) et qui ne s'arrête jamais dans l'autre direction.



On écrit :  $[AB)$ .

#### Segment

- Un **segment** est une partie de droite limitée par deux points qu'on appelle ses extrémités. Le **milieu** d'un segment est le point qui le partage en deux parties égales.



On écrit :  $[AB]$ .

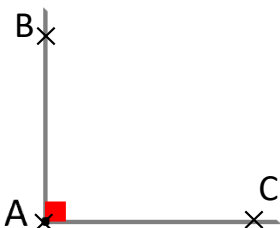
M est le milieu de  $[AB]$ .

#### Angle

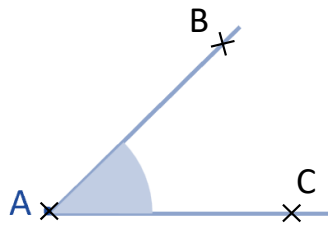
Un angle est formé par deux demi-droites qui partent du même point (c'est le **sommet** de l'angle).

L'ouverture entre les deux demi-droites montre la grandeur de l'angle : plus elles s'écartent, plus l'angle est grand.

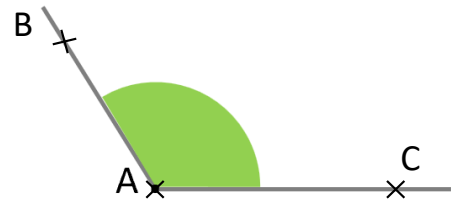
L'unité de mesure est le **degré**, noté  $^\circ$ .



Angle droit



Angle aigu



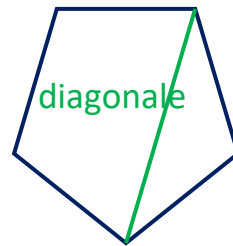
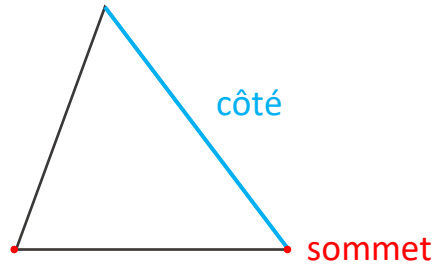
Angle obtus

On écrit : l'angle  $\widehat{BAC}$ . La lettre au milieu est le sommet de l'angle.

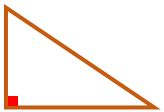
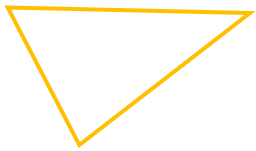
Un angle droit a pour mesure  **$90^\circ$** .

## ► Je connais le vocabulaire des figures géométriques.

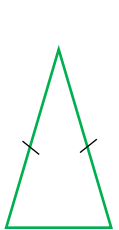
- Un **polygone** est une figure fermée dont les côtés sont des segments.
- Un **quadrilatère** est un polygone à 4 côtés et 4 sommets.
- Une **diagonale** est un segment qui relie deux sommets d'un polygone qui ne se suivent pas.



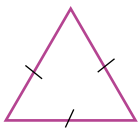
### Triangles



Triangle rectangle

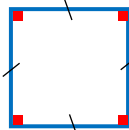
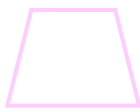


Triangle isocèle

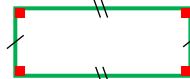


Triangle équilatéral

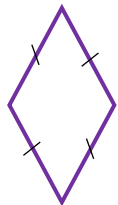
### Quadrilatères



carré

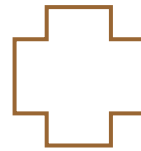


rectangle



losange

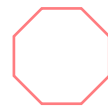
### Autres



pentagone



hexagone



octogone

- Quand deux côtés ont la même longueur, je l'indique avec le code / ou // sur le segment.

# Leçon 6

## La division

### ► Je comprends la division

- La division est l'opération qui permet de partager ou de répartir une quantité en parties égales.
- Elle sert à **trouver combien de fois un nombre tient dans un autre** (le quotient) et à savoir ce qu'il reste.

### ► Je connais le vocabulaire et le symbole de la division.

#### • Cas 1: le partage tombe juste

Exemple: 12 bonbons partagés entre 4 enfants. Chacun reçoit trois bonbons.

Cela s'écrit :  $12 \div 4 = 3$

Cela se dit : « **12 divisé par 4 est égal à 3.** »

#### • Cas 2: il reste quelque chose qui ne peut pas être partagé

Exemple : 21 ballons que je range par 5.

Cela s'écrit :  $21 = 5 \times 4 + 1$

### Vocabulaire:

Le **dividende** : nombre que l'on veut partager.

Le **diviseur**: nombre de parts ou de groupes.

Le **quotient** : résultat de la division, le nombre de fois que l'on peut partager en entier

Le **reste**: ce qu'il reste après avoir partagé.

## ► Je sais poser et calculer une division

Pour calculer le quotient de 327 par 5, je pose l'opération de la façon suivante :

$$\begin{array}{r|l} 327 & 5 \\ \hline & \end{array}$$

- Je partage d'abord les centaines. Est-ce que je peux partager 3 centaines en 5 ? Non, il y a donc 0 centaine au quotient.

$$\begin{array}{r} 327 \\ - 300 \\ \hline 27 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 5 & \\ \hline & 6. \end{array}$$

- Je partage donc les 32 dizaines. En 32, combien de fois 5 ? 6 fois. Cela fait 6 dizaines que j'écris au quotient. Je soustrais ce que j'ai partagé.

$$\begin{array}{r} 327 \\ - 300 \\ \hline 27 \\ - 25 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 5 & \\ \hline & 65 \end{array}$$

- Je partage donc les 27 unités restantes. En 27, combien de fois 5 ? 5 fois. Cela fait 5 unités que j'écris au quotient. Je soustrais ce que j'ai partagé.

$$\begin{array}{r}
 \textcolor{green}{3} \text{ } 2 \text{ } 7,0 \quad | \quad 5 \\
 - 3 \text{ } 0 \text{ } 0 \\
 \hline
 \textcolor{blue}{2} \text{ } 7 \\
 - 2 \text{ } 5 \\
 \hline
 2 \text{ } 0
 \end{array}$$

▪ Il reste 2 unités.

J'écris 327,0 pour continuer la division avec des dixièmes.

Je place la virgule dans le quotient.

2 unités, c'est 20 dixièmes.

$$\begin{array}{r}
 \textcolor{green}{3} \text{ } 2 \text{ } 7,0 \quad | \quad 5 \\
 - 3 \text{ } 0 \text{ } 0 \\
 \hline
 \textcolor{blue}{2} \text{ } 7 \\
 - 2 \text{ } 5 \\
 \hline
 2 \text{ } 0 \\
 - 2 \text{ } 0 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

▪ Je partage les 20 dixièmes en 5.  
20 dixièmes partagés en 5 donnent 4 dixièmes.

Le quotient est donc : 65,4.

Il reste 0.

## Leçon 7

## Les multiples et diviseurs

► Je comprends ce qu'est un multiple.

- Un **multiple**, c'est le **résultat d'une multiplication**.

Par exemple, les **multiples de 4** sont tous les nombres qu'on obtient en **multipliant 4 par un nombre entier** :

$$4 \times 1 = 4$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$4 \times 4 = 16$$

Les multiples de 4 sont **4, 8, 12, 16, 20...**

► Je sais vérifier si un nombre est multiple d'un autre

- Pour savoir si un nombre est **multiple d'un autre**, je fais la division et je vérifie si le reste est nul.

Par exemple :

12 est un multiple de 3 car  $12 \div 3 = 4$  sans reste.

10 n'est **pas** un multiple de 3 car  $10 \div 3$  laisse un reste).

- Les multiples de 2 sont les **nombre**s dont l'écriture se termine par **0,2,4,6 ou 8** ( nombres pairs).

- Les multiples de 5 sont les **nombre**s dont l'écriture se termine par **0 ou 5**.

- Les multiples de 10 les **nombre**s dont l'écriture se termine par **0**.

► Je comprends ce qu'est un diviseur.

- Un **diviseur** d'un nombre est un nombre qui permet de le diviser sans reste.

Par exemple, **4 est un diviseur de 20** car :  $20 \div 4 = 5$ , sans reste.

Donc **4 et 5 sont des diviseurs de 20.**

Les diviseurs de 20 sont **1, 2, 4, 5, 10 et 20.**

► Je sais vérifier si un nombre est diviseur d'un autre.

- Pour savoir si un nombre est **un diviseur** d'un autre nombre, je fais la division et je vérifie si **le reste est nul**.

Par exemple :

**6 est un diviseur de 24** car  $24 \div 6 = 4$  sans reste.

**5 n'est pas un diviseur de 24** car  $24 \div 5$  laisse un reste.

► Je sais trouver tous les diviseurs d'un nombre.

- Pour trouver **tous les diviseurs** d'un nombre, je cherche les multiplications qui permettent d'obtenir ce nombre.

Par exemple, pour trouver les diviseurs de **24** :

$$1 \times 24 = 24 \text{ et } 2 \times 12 = 24$$

$$3 \times 8 = 24 \text{ et } 4 \times 6 = 24$$

Les diviseurs de 24 sont donc : **1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 et 24.**

► Je sais trouver un diviseur commun à deux nombres.

- Un **diviseur commun** à deux nombres est un nombre qui divise chacun d'eux sans reste.

Par exemple :

Les diviseurs de 12 sont **1, 2, 3, 4, 6 et 12.**

Les diviseurs de 18 sont **1, 2, 3, 6, 9 et 18.**

Les diviseurs communs à 12 et 18 sont donc **1, 2, 3 et 6.**

► Je comprends ce qu'est une expérience liée au hasard.

- Quand on lance un dé ou qu'on tire une boule dans un sac sans regarder, on ne peut pas savoir à l'avance le résultat : c'est le **hasard**.
- Chercher une **probabilité** c'est mesurer les chances qu'un événement se produise.

► Je sais utiliser le vocabulaire des probabilités.

- Une **expérience** aléatoire est une action dont on ne peut pas prédire le résultat (ex : lancer un dé).
- Une **issue**, c'est l'un des résultats possibles de l'expérience.

### Exemple

Si je lance un dé à 6 faces :

- Il y a 6 **issues** possibles : 1, 2, 3, 4, 5 et 6.
- Obtenir "4" est une **issue**.

- On parle d'**équiprobabilité** quand toutes les issues ont la **même chance** de se produire.

### Exemple

Si le dé n'est pas truqué, j'ai autant de chances de faire un 2 qu'un 5. Les chances sont **équiprobables**.

| × | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 2 | 4  | 6  | 8  | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 3 | 6  | 9  | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| 4 | 8  | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |

## ► Supplément

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| $2 \times 12 = 24$ | $2 \times 15 = 30$ |
| $3 \times 12 = 36$ | $3 \times 15 = 45$ |
| $4 \times 12 = 48$ | $4 \times 15 = 60$ |
| $5 \times 12 = 60$ | $5 \times 15 = 75$ |
| $6 \times 12 = 72$ | $6 \times 15 = 90$ |

## ► Partie 1

Double de 1 = 2

Double de 2 = 4

Double de 3 = 6

Double de 4 = 8

Double de 5 = 10

Double de 6 = 12

Double de 7 = 14

Double de 8 = 16

Double de 9 = 18

Double de 10 = 20

Double de 11 = 22

Double de 12 = 24

Double de 13 = 26

Double de 14 = 28

Double de 15 = 30

Double de 16 = 32

Double de 17 = 34

Double de 18 = 36

Double de 19 = 38

Double de 20 = 40

## ► Partie 2

Double de 20 = 40

Double de 25 = 50

Double de 30 = 60

Double de 35 = 70

Double de 40 = 80

Double de 45 = 90

Double de 50 = 100

Double de 60 = 120

Double de 75 = 150

Double de 100 = 200

Double de 150 = 300

Double de 200 = 400

Double de 250 = 500

Double de 300 = 600

Double de 400 = 800

Double de 500 = 1 000

Double de 600 = 1 200

Double de 1 000 = 2 000

## ► Partie 1

Moitié de 2 = 1

Moitié de 4 = 2

Moitié de 6 = 3

Moitié de 8 = 4

Moitié de 10 = 5

Moitié de 12 = 6

Moitié de 14 = 7

Moitié de 16 = 8

Moitié de 18 = 9

Moitié de 20 = 10

Moitié de 22 = 11

Moitié de 24 = 12

Moitié de 26 = 13

Moitié de 28 = 14

Moitié de 30 = 15

Moitié de 32 = 16

Moitié de 34 = 17

Moitié de 36 = 18

Moitié de 38 = 19

Moitié de 40 = 20

## ► Partie 2

Moitié de 50 = 25

Moitié de 60 = 30

Moitié de 70 = 35

Moitié de 80 = 40

Moitié de 90 = 45

Moitié de 100 = 50

Moitié de 120 = 60

Moitié de 150 = 75

Moitié de 200 = 100

Moitié de 300 = 150

Moitié de 400 = 200

Moitié de 500 = 250

Moitié de 600 = 300

Moitié de 800 = 400

Moitié de 1 000 = 500

Moitié de 1 200 = 600

## ► Les moitiés des nombres impairs

Moitié de 1 = 0,5

Moitié de 3 = 1,5

Moitié de 5 = 2,5

Moitié de 7 = 3,5

Moitié de 9 = 4,5

Moitié de 11 = 5,5

Moitié de 13 = 6,5

Moitié de 15 = 7,5

## ► Les multiples de 25

$$1 \times 25 = 25$$

$$2 \times 25 = 50$$

$$3 \times 25 = 75$$

$$4 \times 25 = 100$$

$$5 \times 25 = 125$$

$$6 \times 25 = 150$$

## ► Les fractions à connaître

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{3}{2} = 1,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

## ► Je connais les unités de longueur

- Pour mesurer une longueur, une hauteur, une distance entre deux points, je peux utiliser les unités suivantes :

| km        | hm         | dam       | m     | dm        | cm         | mm         |
|-----------|------------|-----------|-------|-----------|------------|------------|
| kilomètre | hectomètre | décamètre | mètre | décimètre | centimètre | millimètre |

## ► Je connais les unités de masse

- Pour mesurer une masse, je peux utiliser les unités :

| kg         | hg          | dag        | g      | dg         | cg          | mg          |
|------------|-------------|------------|--------|------------|-------------|-------------|
| kilogramme | hectogramme | décagramme | gramme | décigramme | centigramme | milligramme |

- La tonne (t)

1 tonne = 1 000 kg

## ► Je connais les unités de contenance

- Pour mesurer une contenance, je peux utiliser les unités :

|  | hL         | daL       | L     | dL        | cL         | mL         |
|--|------------|-----------|-------|-----------|------------|------------|
|  | hectolitre | décalitre | litre | décilitre | centilitre | millilitre |