

MÉMO 1

Écrire les nombres

Pour écrire les nombres, il faut apprendre par cœur tous ces mots:

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------|--------|----------|-----------|----------|----------|--------|-----------|---------------|
| Zéro | Un | Deux | Trois | Quatre | Cinq | Six | Sept | Huit |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| Neuf | dix | Onze | Douze | Treize | Quatorze | Quinze | Seize | |
| 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 100 | 1 000 | 1 000 000 | 1 000 000 000 |
| Vingt | Trente | Quarante | Cinquante | Soixante | Cent | Mille | Million | Milliard |



Quelques règles à connaître

• Les nombres composés sont **systematiquement reliés par un trait d'union**.*

145 → cent-quarante-cinq 87 039 → quatre-vingt-sept-mille-trente-neuf

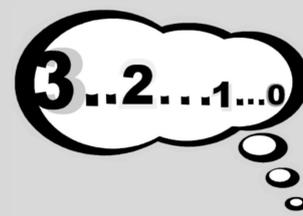
• On met **un -s à « vingt » et « cent »** quand il n'y a rien derrière.

80 → quatre-vingts (4x20) 600 → six-cents (6x100)

Mais 83 → quatre-vingt-trois

• On ne met **jamais de -s à « mille »**. C'est un mot invariable.

3 000 → trois-mille



*Selon la réforme de l'orthographe révisée.

www.centricenta.fr

MÉMO 2

Lire les nombres

Numération

Pour lire les nombres au-delà de 1000, il faut faire des tranches de 3 chiffres.

| Classe des mille | | | Classes des unités simples | | |
|------------------|---|---|----------------------------|---|---|
| C | D | U | C | D | U |
| | | | 7 | 0 | 9 |
| | | 7 | 2 | 1 | 4 |
| 3 | 4 | 8 | 0 | 7 | 5 |

Sept-cent-neuf

Sept-mille-deux-cent-quatorze

Trois-cent-quarante-huit mille-soixante-quinze

A toi de jouer!

Lis à voix haute les nombres suivants:

3 487 4 963 35 631

61 289 123 456 357 159

Lorsqu'on écrit un nombre de plus de 3 chiffres, **on groupe les chiffres par 3** à partir de la droite et **on sépare les classes par un espace**.

3458 → 3 458

347896 → 347 896

Pour décomposer un nombre à l'aide de 10, 100 et 1000; il faut connaître la valeur de chaque chiffre.

Décomposer le nombre 1 235

- 1 235 → 1 millier, 2 centaines, 3 dizaines, 5 unités
- 1 235 → 1 000 + 100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1
- 1 235 → (1x1 000) + (2x100) + (3x10) + 5
- 1 235 → 1 000 + 200 + 30 + 5



Décompose le nombre 3 479

..... + + +

ou

..... + + +

Les échanges à connaître

Dizaine: groupement de 10 unités

1 dizaine = 10 unités

Centaine: groupement de 100 unités

1 centaine = 100 unités

Une centaine, c'est aussi un groupement de 10 dizaines

1 centaine = 10 dizaines

Millier: groupement de 1 000 unités

1 millier = 1 000 unités

Un millier, c'est aussi un groupement de 100 dizaines

1 millier = 100 dizaines

Un millier, c'est aussi un groupement de 10 centaines

1 millier = 10 centaines

Comparer deux nombres, c'est **chercher lequel est le plus petit et lequel est le plus grand.**

Pour comparer des nombres, on utilise les signes <, > et = .

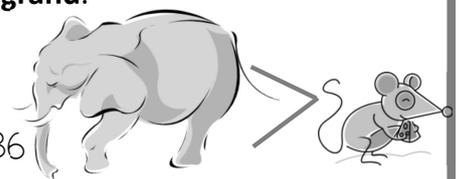
La pointe montre toujours le plus petit.

On regarde d'abord **avec combien de chiffres ils sont écrits:**

• Si un nombre est écrit avec **plus de chiffres** que l'autre, **c'est le plus grand.**

2 016 *est plus grand que* 986

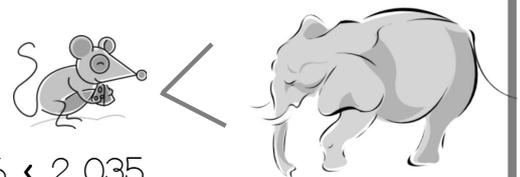
On dit aussi : 2 016 *est supérieur à* 986 et on écrit : 2 016 > 986



• S'ils sont écrits avec **autant de chiffres** l'un que l'autre, on **compare** leurs chiffres en partant de la gauche jusqu'à **trouver deux chiffres différents.**

2 016 *est plus petit que* 2 035

On dit aussi : 2 016 *est inférieur à* 2 035 et on écrit : 2 016 < 2 035



A toi de jouer!

Compare les nombres suivants:

124 35

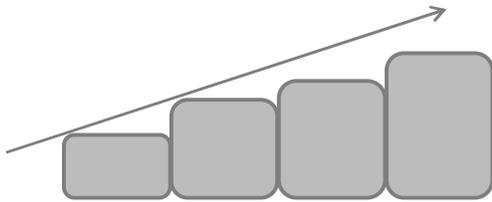
254 841

100 + 20 120

Pour ranger des nombres, il faut les comparer deux par deux.

- Nombres rangés par **ordre croissant** (du plus petit au plus grand).

45 405 504 1 054 1 405



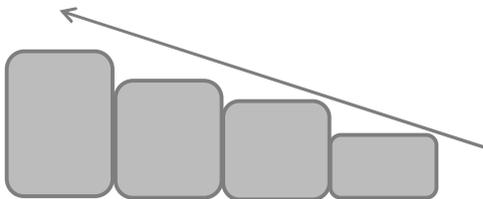
A toi de jouer!

Range les nombres dans l'ordre croissant:

25 - 34 - 102 - 68 - 234

- Nombres rangés par **ordre décroissant** (du plus grand au plus petit).

1 405 1 054 504 405 45



A toi de jouer!

Range les nombres dans l'ordre décroissant:

48 - 91 - 247 - 36 - 549

- **Pour encadrer un nombre entre deux dizaines :**

Je regarde la **dizaine qui est avant** et la **dizaine qui est après**.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 525 | 526 | 527 | 528 | 529 | 530 | 531 | 532 | 533 | 534 | 535 | 536 | 537 | 538 | 539 | 540 | 541 | 542 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

dizaine précédente

dizaine suivante

530 < 534 < 540

- **Pour encadrer un nombre entre deux centaines :**

Je regarde la **centaine qui est avant** et la **centaine qui est après**.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 500 | 501 | 502 | ... | 529 | 530 | 531 | 532 | 533 | 534 | 535 | 536 | 537 | 538 | 539 | ... | 599 | 600 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

centaine précédente

centaine suivante

500 < 534 < 600

A toi de jouer!

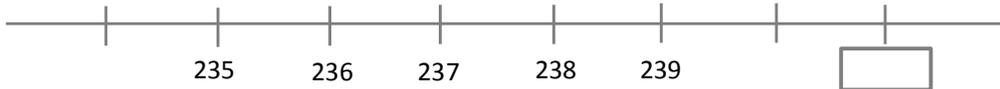
Encadre le nombre entre 2 dizaines: < 319 <

Encadre le nombre entre 2 centaines: < 694 <

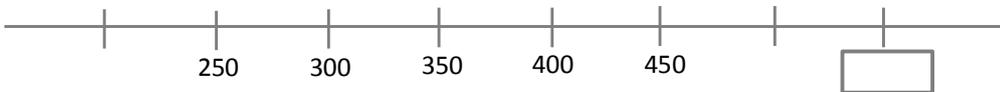
On peut ranger les nombres en **complétant une suite numérique** ou en **complétant une droite graduée**.

Pour placer des nombres sur une ligne graduée, il faut connaître le pas utilisé.

• Sur cette ligne graduée, le pas est de 1 (les nombres vont de 1 en 1)



• Sur cette ligne graduée, le pas est de 50 (les nombres vont de 50 en 50)



• Sur cette ligne graduée, le pas est de 1000 (les nombres vont de 1000 en 1000)



A toi de jouer!

Complète les cases sur les droites.

• Un **NOMBRE** est écrit avec des **CHIFFRES**.

• Avec les **dix chiffres 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9**, on peut écrire tous les nombres.

• Chaque **chiffre a une VALEUR** différente selon sa **POSITION**.

A toi de jouer!

Avec les chiffres 3, 5 et 6, je peux écrire:

- C D U
- 3 5 6
- 3 6 5
- 5 3 6
- 5 6 3
- 6 3 5
- 6 5 3



Dans le nombre 4 578

- Quel est le chiffre des unités simples?
- Quel est le nombre de centaines?
- Quel est le chiffre des dizaines?
- Quel est le nombre d'unités?

• **Quel est le chiffre des...? / Quel est le nombre de...?**

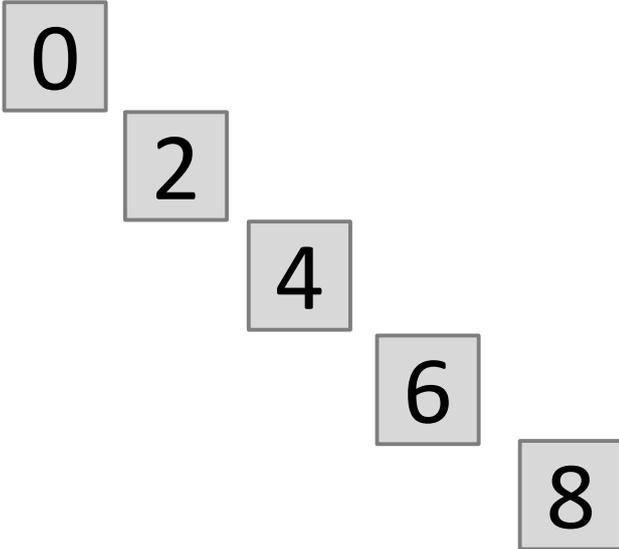
Quel est le chiffre des dizaines dans 5 324 ?

Le chiffre des dizaines est 2!

Quel est le nombre de dizaines dans 5 324 ?

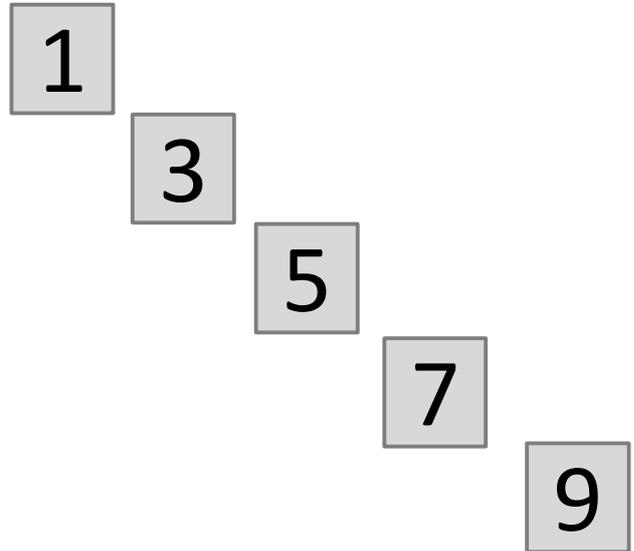
Il y a 532 dizaines !

Les nombres **pairs** se terminent par:



12, 28, 36, 100... sont des nombres pairs

Les nombres **impairs** se terminent par:



13, 29, 35, 101... sont des nombres impairs

Décomposer un nombre, c'est indiquer, classe par classe, comment il est formé.

• **La décomposition sous une FORME ADDITIVE.**

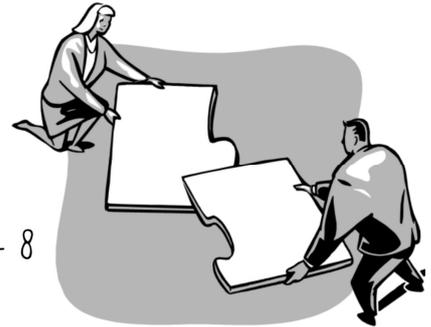
$$\Rightarrow 34\ 768 = 30\ 000 + 4\ 000 + 700 + 60 + 8$$

• **La décomposition sous une FORME MULTIPLICATIVE.**

$$\Rightarrow 34\ 768 = (3 \times 10\ 000) + (4 \times 1\ 000) + (7 \times 100) + (6 \times 10) + 8$$

• **La décomposition sous la FORME DE PUISSANCES DE 10*.**

$$\Rightarrow 34\ 768 = (3 \times 10^4) + (4 \times 10^3) + (7 \times 10^2) + (6 \times 10) + 8$$



***La puissance de 10** est le nombre de fois où le nombre 10 a été multiplié par lui-même pour obtenir une classe. Cela correspond au nombre de zéros qui restent derrière le premier chiffre.

Centaines = **100** = $10 \times 10 = 10^2$

Unités de mille = **1 000** = $10 \times 10 \times 10 = 10^3$

Dizaines de mille = **10 000** = $10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^4$

Centaines de mille = **100 000** = $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^5$

Etc.

Exemple avec le nombre 732 541

• **A la dizaine près:**

Valeur à la dizaine inférieure

732 540

<

732 541

Valeur à la dizaine supérieure

<

732 550

• **A la centaine près:**

Valeur à la centaine inférieure

732 500

<

732 541

Valeur à la centaine supérieure

<

732 600

• **A l'unité de mille près:**

Valeur à l'unité de mille inférieure

732 000

<

732 541

Valeur à l'unité de mille supérieure

<

733 000

• **A la dizaine de mille près:**

Valeur à la dizaine de mille inférieure

730 000

<

732 541

Valeur à la dizaine de mille supérieure

<

740 000

• **A la centaine de mille près:**

Valeur à la centaine de mille inférieure

700 000

<

732 541

Valeur à la centaine de mille supérieure

<

800 000

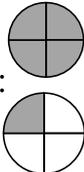
Les fractions simples

Lorsque l'on **partage une unité en parts égales**, on obtient des **fractions** de cette unité.

Le « camembert » représente **le tout, l'unité**, et la partie colorée est ce que l'on désigne.

Ici, elle vaut un quart : 

Ici, elle vaut trois quarts : 

Ici, elle vaut cinq quarts : 

numérateur • il indique le nombre de parts désignées.

dénominateur • il indique en combien de parts on a fractionné l'unité.

Comment lire les fractions ?

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

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

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

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

• La fraction $\frac{7}{8}$ se lit sept huitièmes.



Les fractions décimales

• Ce sont les fractions dont le dénominateur est 10, 100, 1000...

$\frac{6}{10}$, $\frac{16}{100}$, $\frac{1236}{1000}$ sont des fractions décimales.

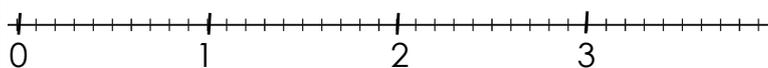
• Comment lire des fractions décimales ?

$\frac{1}{10}$ se lit « un dixième ».

$\frac{14}{10}$ se lit « quatorze dixièmes ».

$\frac{256}{1000}$ se lit « deux-cent-cinquante-six millièmes ».

On a partagé l'unité en 10

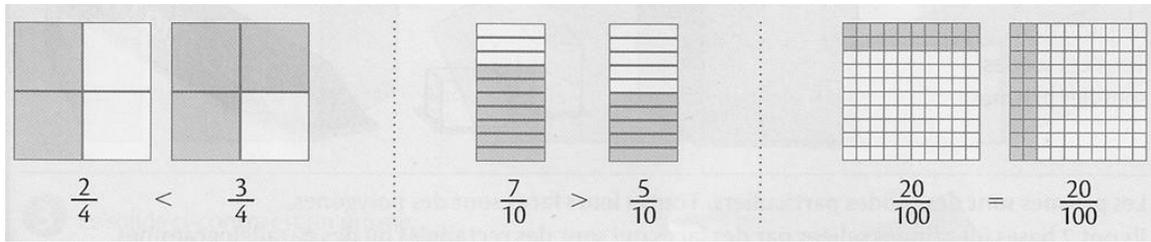


• Elles correspondent à la numération **décimale** : on peut les écrire sous la forme d'un nombre à virgule (nombre décimal).

MÉMO
14

Comparer des fractions

On compare des fractions qui ont **le même dénominateur** :
la fraction la plus grande est celle dont le numérateur est le plus grand.



• Lorsque le **numérateur est < au dénominateur**, la fraction est **< à 1**

⇒ Exemple : $\frac{2}{3} < 1$

• Lorsque le **numérateur est > au dénominateur**, la fraction est **> à 1**

⇒ Exemple : $\frac{4}{3} > 1$

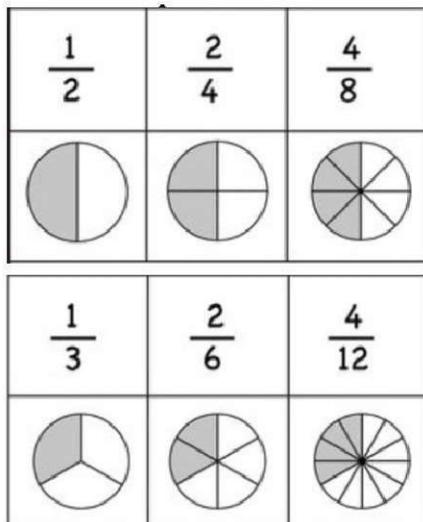
• Lorsque le **numérateur est = au dénominateur**, la fraction est **= à 1**

⇒ Exemple : $\frac{3}{3} = 1$

MÉMO
15

Les fractions équivalentes

Les fractions équivalentes ont la **même valeur**.



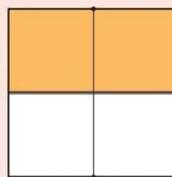
Pour les trouver, il faut **multiplier ou diviser le numérateur et le dénominateur par le même nombre**.

$$\frac{1}{4} \xrightarrow{\times 2} \frac{2}{8}$$

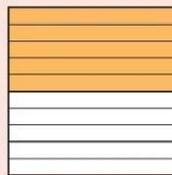
$$\frac{5}{15} \xrightarrow{\div 5} \frac{1}{3}$$

Voici les principales équivalences qu'il faut connaître :

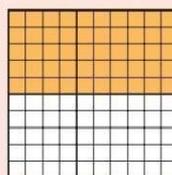
Connaître $\frac{1}{2}$.



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

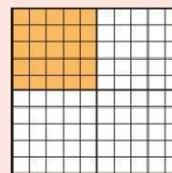


$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$$

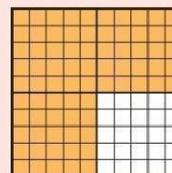


$$\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$$

Connaître $\frac{1}{4}$ et $\frac{3}{4}$.

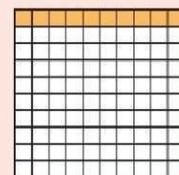


$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$$

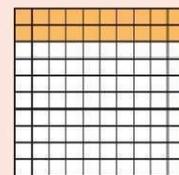


$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$$

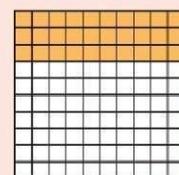
Connaître les dixièmes.



$$\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$$



$$\frac{2}{10} = \frac{20}{100}$$



$$\frac{3}{10} = \frac{30}{100}, \text{ etc.}$$

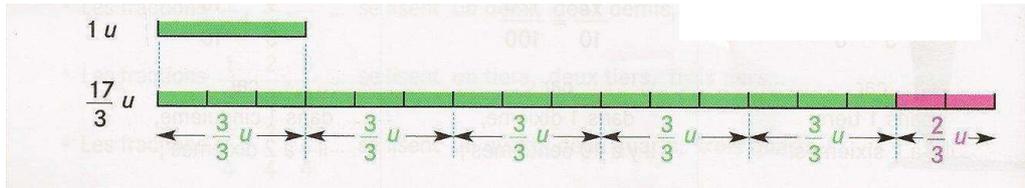
MÉMO 16

Décomposer des fractions

Décomposer une fraction signifie **chercher la partie entière d'une fraction**.

Il faut chercher combien de fois l'unité est contenue dans la fraction.

⇒ *Partie entière de $\frac{17}{3}$: dans $\frac{17}{3}$ il y a 5 fois 3 tiers et encore 2 tiers.*



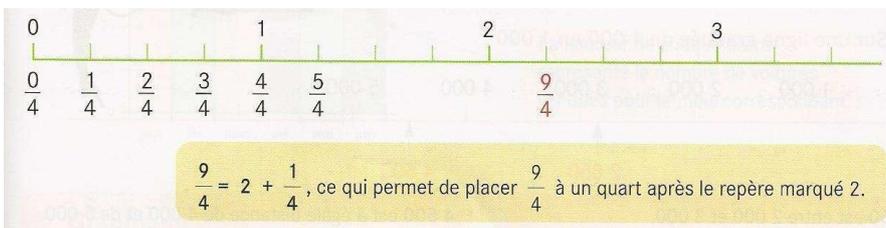
La partie entière est 5.

$$\frac{17}{3} = 5 + \frac{2}{3}$$

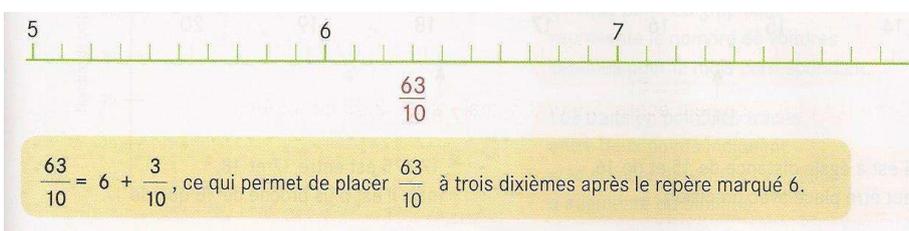
MÉMO 17

Fraction et droite graduée

• Pour placer $\frac{9}{4}$ on partage chaque intervalle entre deux nombres entiers en **4 parties égales** : on obtient une ligne **graduée en quarts**.



• Pour placer $\frac{63}{10}$ on partage chaque intervalle entre deux nombres entiers en **10 parties égales** : on obtient une ligne **graduée en dixièmes**.



Les nombres décimaux

35,83 est une écriture **décimale** ou "à virgule".

| Partie entière | | | | Partie décimale | | |
|----------------|---|---|---|-----------------|------------------|------------------|
| c | d | u | , | 1/10 | 1/100 | 1/1000 |
| | | | , | dixièmes | centièmes | millièmes |
| | 3 | 5 | , | 8 | 3 | |

En numération, nous nous exprimons en unités. **La virgule** est le signe qui indique **l'emplacement de la classe des unités simples**.

⇒ 35,83 signifie $35 + \frac{8}{10} + \frac{3}{100}$ On peut aussi écrire : $\frac{3583}{100}$

- Le premier chiffre après la virgule désigne des **dixièmes**.
- Le deuxième chiffre après la virgule désigne des **centièmes**.
- Le troisième chiffre après la virgule désigne des **millièmes**.

- Les chiffres à gauche de la virgule forment la **PARTIE ENTIÈRE** du nombre, le nombre total d'unités (*ici* : 35)
- Les chiffres à droite de la virgule forment la **PARTIE DÉCIMALE** du nombre, ce sont des morceaux, des fractions d'unité (*ici* : 0,83)



La partie décimale d'un nombre est **toujours plus petite que 1**.

Les chiffres romains

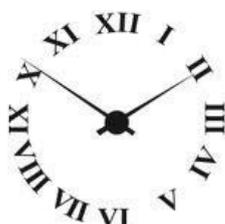
En histoire, on utilise encore les chiffres romains: Louis XIV, le XVIIIème siècle

| I | V | X | L | C | D | M |
|-----|-----|------|------|-------|-------|--------|
| = 1 | = 5 | = 10 | = 50 | = 100 | = 500 | = 1000 |

Chaque symbole conserve sa valeur, mais:

Si un symbole est placé à **gauche** d'un symbole plus grand, on le **soustrait**.

IV → I est à gauche d'un symbole plus grand (V) on le soustrait au suivant:
 $5 - 1 = 4$



Si un symbole est placé à **droite** d'un symbole plus grand, on l'**ajoute**.

XI → I est à droite d'un symbole plus grand (X), on l'ajoute au précédent:
 $10 + 1 = 11$

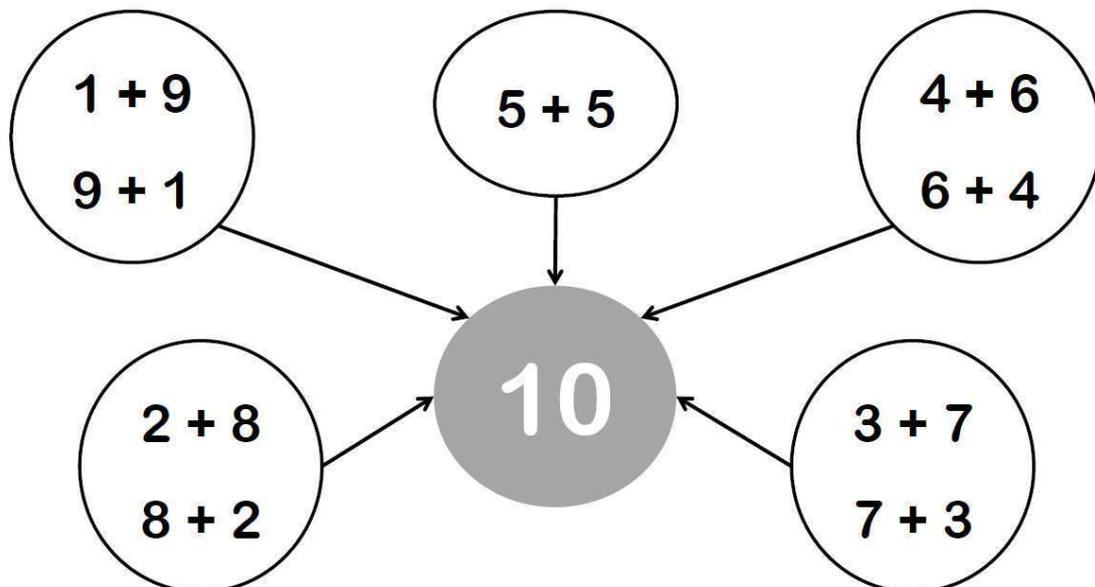
Quand on connaît le résultat d'une addition dans un sens, on connaît aussi le résultat dans l'autre sens. $5 + 2 = 7$ et $2 + 5 = 7$

Les cases grisées correspondent aux doubles.

| + | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | | | | | | | | | | | |
| 1 | - | | | | | | | | | | |
| 2 | - | - | | | | | | | | | |
| 3 | - | - | - | | | | | | | | |
| 4 | - | - | - | - | | | | | | | |
| 5 | - | - | - | - | - | | | | | | |
| 6 | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 7 | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

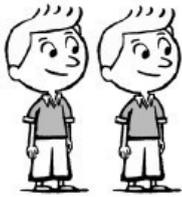
<http://cenicienta.eklablog.com>

Il y a plusieurs manières de décomposer le nombre 10.
Il faut connaître ces décompositions par cœur !



<http://cenicienta.eklablog.com> Source: <http://lutinbazar.eklablog.com/>

Le **double**, c'est deux fois plus.



- 1+1=2
- 2+2=4
- 3+3=6
- 4+4=8
- 5+5=10
- 6+6=12
- 7+7=14
- 8+8=16
- 9+9=18
- 10+10=20

A toi de jouer!

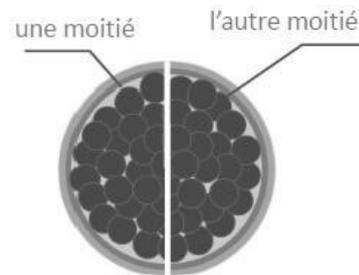
- Quel est le double de 20?
- Quel est le double de 34?
- Quelle est la moitié de 40?
- Quelle est la moitié de 26?

La **moitié**, c'est deux fois moins.



- La moitié de 2 c'est 1
- La moitié de 4 c'est 2
- La moitié de 6 c'est 3
- La moitié de 8 c'est 4
- La moitié de 10 c'est 5
- La moitié de 12 c'est 6
- La moitié de 14 c'est 7
- La moitié de 16 c'est 8
- La moitié de 18 c'est 9
- La moitié de 20 c'est 10

Quand on partage quelque chose en deux parties égales, chaque part est une moitié.



Le **triple**, c'est trois fois plus.



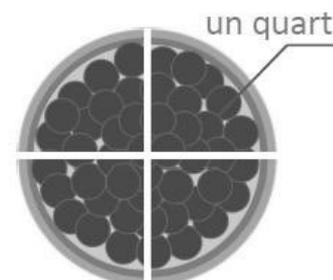
$$2 + 2 + 2$$

A toi de jouer!

- Quel est le triple de 20?
- Quel est le triple de 5?
- Quelle est le quart de 40?
- Quelle est le quart de 8?

Le **quart**, c'est quatre fois moins.

Quand on partage quelque chose en quatre parties égales, chaque part est un quart.



Quand on connaît le résultat d'une multiplication dans un sens, on connaît aussi le résultat dans l'autre sens. $5 \times 2 = 10$ et $2 \times 5 = 10$

| x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | | | | | | | | | | | |
| 1 | - | | | | | | | | | | |
| 2 | - | - | | | | | | | | | |
| 3 | - | - | - | | | | | | | | |
| 4 | - | - | - | - | | | | | | | |
| 5 | - | - | - | - | - | | | | | | |
| 6 | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 7 | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

Il y a trois groupes de 2 enfants.



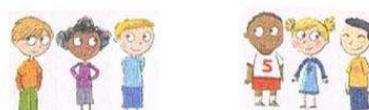
$$2 + 2 + 2$$

On dit qu'il y a 3 fois 2 enfants.

$$3 \times 2 = 6$$

En tout, il y a 6 enfants.

Il y a deux groupes de 3 enfants.



$$3 + 3$$

On dit qu'il y a 2 fois 3 enfants.

$$2 \times 3 = 6$$

En tout, il y a 6 enfants.

À la place d'une addition, on peut écrire une **multiplication**.

Quand on multiplie un nombre par 10, 100, 1000...
chaque chiffre du nombre prend une valeur 10 fois, 100 fois, 1000 fois plus grande.

37×10

C'est 37 fois 10, c'est 37 dizaines, c'est donc **370**

4×100

C'est 4 fois 100, c'est 4 centaines, c'est donc **400**

82×1000

C'est 82 fois 1000, c'est 82 milliers, c'est donc **82 000**

A toi de jouer!

Calcule les produits suivants:

$56 \times 10 = \dots\dots\dots$

$67 \times 100 = \dots\dots\dots$

$21 \times 1000 = \dots\dots\dots$

<http://cenicienta.eklablog.com>

Multiplier par 10, 100 ou 1000

$37 \times 10 = 370$

Quand on multiplie par 10, les unités deviennent des dizaines.

$4 \times 100 = 400$

Quand on multiplie par 100, les unités deviennent des centaines.

$82 \times 1\ 000 = 82\ 000$

Quand on multiplie par 1 000, les unités deviennent des milliers.

Les chiffres se décalent donc d'une, deux ou trois classes vers la gauche.

| centaines | dizaines | unités |
|-----------|----------|--------|
| | 3 | 7 |
| 3 | 7 | 0 |

$37 \times 10 = 370$

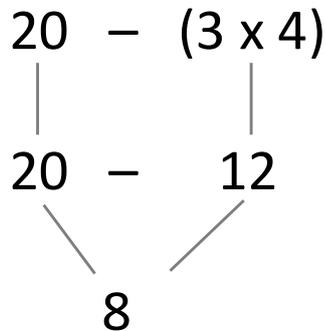
- Pour les **nombre**s entiers, cela revient à **ajouter 1, 2 ou 3 zéros** pour combler les **classes vides**.
- Pour les **nombre**s décimaux, cela revient à '**pousser**' la virgule de **1, 2 ou 3 places** vers la droite.

| centaines | dizaines | unités | 10 ^e | 100 ^e | 1 000 ^e |
|-----------|----------|--------|-----------------|------------------|--------------------|
| | 1 | 3, | 4 | 6 | |
| 1 | 3 | 4, | 6 | | |

$13,46 \times 10 = 134,6$

Il faut d'abord faire les calculs à l'intérieur des parenthèses.

Pour t'aider, tu peux utiliser un **arbre de calcul**.



A toi de jouer!

Calcule les opérations suivantes:

$$(18 + 5) - (7 + 10)$$

$$(20 \times 5) - (3 + 4)$$

La divisibilité

La **divisibilité**, c'est quand un **nombre appartient à la même table qu'un autre nombre.**

*24 et 2 (24 est divisible par 2, c'est-à-dire que je peux le diviser par 2)
72; 30 et 18 (ils sont tous divisibles par 3 - on peut les partager en 3)*

Comment reconnaître facilement si un nombre est ?

•**DIVISIBLE PAR 2** : si son chiffre des unités est 0 ou 2 ou 4 ou 6 ou 8.

⇒ 120; 5 432; 826 sont divisibles par 2.

•**DIVISIBLE PAR 3** : si la somme de ses chiffres est elle-même divisible par 3.

⇒ 123 est divisible par 3 car $1 + 2 + 3 = 6$ et 6 est divisible par 3

•**DIVISIBLE PAR 5** : si son chiffre des unités est 5 ou 0.

⇒ 1 245 est divisible par 5 et 2 370 est divisible par 5

•**DIVISIBLE PAR 9** : si la somme de ses chiffres est elle-même divisible par 9.

⇒ 657 est divisible par 9 car $6 + 5 + 7 = 18$ et 18 est divisible par 9.

Addition / Soustraction décimale

Pour poser une addition ou une soustraction avec des nombres décimaux, j'applique les règles suivantes:

1. Commence par **placer** et par **aligner les virgules**, tu éviteras de nombreuses erreurs !
2. Aligne ensuite les chiffres de la **partie entière**, puis ceux de la **partie décimale**.
3. Effectue maintenant **l'opération normalement** puis place la virgule dans le résultat.

| | C | D | U | |
|---|---|---|---|-----|
| | ① | | ① | |
| | 4 | 5 | 1 | 9 2 |
| + | | 8 | 3 | 7 0 |
| | 5 | 3 | 5 | 6 2 |

| | C | D | U | |
|---|---|---|---|-----|
| | | | | |
| | 3 | 6 | 4 | 9 0 |
| - | | 3 | 2 | 8 5 |
| | 3 | 3 | 6 | 7 5 |

Tu peux placer des zéros dans les « trous » pour avoir autant de chiffres après la virgule dans tous les nombres !

Source: laclassebleue.fr

La multiplication décimale

Pour poser une multiplication avec des nombres décimaux, j'applique les règles suivantes:

1. Commence par **placer** et par **aligner les virgules**, tu éviteras de nombreuses erreurs !
2. Aligne ensuite les chiffres de la **partie entière**, puis ceux de la **partie décimale**.
3. Effectue maintenant **l'opération normalement**.
4. A la fin, place la virgule dans le résultat. Tu dois avoir **autant de chiffres après la virgule que dans ton opération**.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | |
| | | | | 5 | 7 | 3 | |
| x | 1 | 5 | , | 5 | | | |
| | | 2 | 8 | 6 | 5 | | |
| + | 2 | 8 | 6 | 5 | 0 | | |
| + | 5 | 7 | 3 | 0 | 0 | | |
| | 8 | 8 | , | 8 | 1 | 5 | |

← 3 chiffres après la virgule.

← 3 chiffres après la virgule.

Diviser par 10, 100 ou 1000

$370 : 10 = 37$

Quand on divise par 10, les unités deviennent des dixièmes.

$4 : 100 = 0,04$

Quand on divise par 100, les unités deviennent des centièmes.

$82 : 1\ 000 = 0,082$

Quand on divise par 1 000, les unités deviennent des millièmes.

Les chiffres se décalent donc d'une, deux ou trois classes vers la droite.

- Pour les **nombre**s entiers qui sont multiples de 10, cela revient à ôter 1, 2 ou 3 zéros.
- Pour les **nombre**s décimaux, cela revient à 'pousser' la virgule de 1, 2 ou 3 places vers la gauche.

| centaines | dizaines | unités | 10 ^e | 100 ^e | 1 000 ^e |
|-----------|----------|--------|-----------------|------------------|--------------------|
| | | 3, | 4 | 6 | |
| | | 1, | 3 | 4 | 6 |

$13,46 : 10 = 1,346$