



# L'addition

La théorie <sup>(01)</sup>

- L'addition des nombres est l'opération qui, à deux nombres  $a$  et  $b$ , fait correspondre un troisième nombre, noté  $a + b$ , que l'on appelle la somme des nombres  $a$  et  $b$ .

- Les nombres  $a$  et  $b$  sont les termes de la somme.

- Le signe « + » est le symbole de l'addition.

## Exemple :

La classe de Denis comporte 14 filles et 17 garçons ; réunis, ces élèves forment un groupe de 31 personnes.

- Le nombre 31 est la **somme** des nombres 14 et 17 ; les nombres 14 et 17 sont les **termes** de cette somme.

- Nous écrivons :  $14 + 17 = 31$

### • Propriétés de l'addition :

$$17 + 14 = 14 + 17$$

- Nous disons que l'addition est une opération **commutative** ; nous pouvons intervertir, ou commuter, les deux termes d'une somme sans changer la valeur de cette dernière.

**Ainsi pour deux nombres quelconques  $a$  et  $b$ , on a :**

$$a + b = b + a$$

$$2 + (98 + 129) = (2 + 98) + 129$$

- Nous disons que l'addition est une opération **associative** ; nous pouvons choisir l'ordre des calculs, associer les termes afin de se faciliter les calculs, lorsque la somme est de plus de deux nombres.

**Ainsi pour trois nombres quelconques  $a$ ,  $b$  et  $c$ , on a :**

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

$$34 + 0 = 0 + 34 = 34$$

- Nous disons que l'addition possède un **élément neutre** : le 0

**Ainsi quel que soit le nombre  $a$ , on a :**

$$a + 0 = a$$

### • Calcul d'une somme :

- Pour additionner des nombres, on dispose les termes l'un au-dessous de l'autre en alignant en colonne les chiffres des unités, les chiffres des dizaines, les chiffres des centaines...

- Puis on ajoute les chiffres, colonne par colonne, à partir de la droite et l'on reporte une retenue lorsque la somme des chiffres est supérieure à 10.

## Exemples :

$$\begin{array}{r} 145 \\ + 52 \\ \hline 197 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1857 \\ + 265 \\ \hline 1122 \end{array}$$