

Enchaînements d'opérations

1 Calcul sans parenthèse

► Règle 1:

Dans une expression **sans parenthèses** qui ne comporte que des additions et des soustractions, ou que des multiplications et des divisions, on effectue **les calculs de la gauche vers la droite**.

► Exemple :

$$A = 14 + 3 - 7$$

$$A = 17 - 7$$

$$A = 10$$

$$B = 40 \div 10 \times 5$$

$$B = 4 \times 5$$

$$B = 20$$

► Règle 2:

Dans une expression **sans parenthèse** les multiplications et les divisions sont prioritaires par rapport aux additions et aux soustractions.

► Exemple :

$$A = 35 + 6 \times 4$$

$$A = 35 + 24$$

$$A = 59$$

$$B = 12 - 6 \div 2$$

$$B = 12 - 3$$

$$B = 9$$

2 Calcul avec parenthèses

► Règle 1:

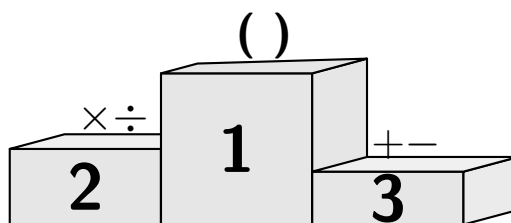
Dans une expression **avec parenthèses** on effectue en premier **les calculs entre parenthèses**.

► Règle 2:

Quand il y a **plusieurs niveaux de parenthèses**, on commence par **les plus intérieures**.

► Règle 3:

À l'intérieur des parenthèses on applique **les priorités opératoires**.



3 Calcul avec un quotient

Une expression qui figure au numérateur ou au dénominateur d'un quotient est considérée comme une expression entre parenthèses.

► **Exemple :**

$$H = \frac{4 + 12}{2} \text{ peut s'écrire : } (4 + 12) \div 2$$

4 Vocabulaire

► **Définition :**

Le résultat d'une **addition** est une **somme**.

Le résultat d'une **soustraction** est une **différence**.

Le résultat d'une **multiplication** est un **produit**.

Le résultat d'une **division** est un **quotient**.

les termes sont les éléments d'une addition ou d'une soustraction.

$$25 + 3,5 = 28,5$$

↙ ↘
↑

termes somme

$$38,7 - 12,4 = 26,3$$

↙ ↘
↑

termes différence

les facteurs sont les éléments d'une multiplication.

$$7,3 \times 5 = 36,5$$

↙ ↘
↑

facteurs produit

$$27 \div 6 = 4,5$$

↙ ↘
↑

quotient

► **Règle 1:**

La nature d'une expression comportant **plusieurs opérations** est déterminée par l'**opération à effectuer en dernier**.

Exemple :

Dans l'expression $2 + 7 \times 2$, la multiplication est prioritaire sur l'addition donc on effectue l'addition en dernier. Cette expression est donc une somme : c'est la somme de 2 et du produit de 7 par 2.

5 Calculer astucieusement

Pour calculer un produit, on peut parfois considérer l'un de ses facteurs comme une somme ou une différence.

► Exemple :

$$24 \times 101 = 24 \times (100 + 1) = 24 \times 100 + 24 \times 1 = 2\,400 + 24 = 2\,424$$

Pour calculer une somme ou une différence, on peut parfois la transformer en produit.

► Exemple :

$$2,3 \times 27 - 2,3 \times 17 = 2,3 \times (27 - 17) = 2,3 \times 10 = 23$$

6 Carré et cube d'un nombre

a désigne un nombre. On note :

$$a \times a = a^2 \text{ (on lit « } a \text{ au carré »)}$$

$$a \times a \times a = a^3 \text{ (on lit « } a \text{ au cube »)}$$

► Exemple :

$$6^2 = 6 \times 6 = 36$$

$$10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1\,000$$