

# PRIORITÉS D'OPÉRATIONS

d'abord

**Parenthèses intérieures**  
 (... (... (...)) ...)  
 3<sup>e</sup> 2<sup>e</sup> 1<sup>ère</sup> 1<sup>ère</sup> 2<sup>e</sup> 3<sup>e</sup>  
 ou :  
 {... (... (...)) ...}  
 3<sup>e</sup> 2<sup>e</sup> 1<sup>ère</sup> 1<sup>ère</sup> 2<sup>e</sup> 3<sup>e</sup>

**Supprimer les parenthèses inutiles**  
 1<sup>er</sup>

NB : les **puissances** ( $x^2$ ),  
 les **racines carrées**,  
**cosinus**, etc... sont  
prioritaires par rapport  
 aux parenthèses !

Faire ces calculs de gauche à droite (sens de lecture) s'il y a plus d'une de ces opérations.

**Multiplication  $\times$**  → **Échanger les facteurs astucieusement si possible** ⓘ

**Division (Cf. rappel) Fraction** }  $\div$  → **Ne pas changer l'ordre :  
 dividende AVANT diviseurs  
 numérateur SUR dénominateur** ⚠

2<sup>ème</sup>

Faire ces calculs de gauche à droite (sens de lecture) s'il y a plus d'une.

**Addition  $+$**  → **Échanger les termes astucieusement si possible** ⓘ

**Soustraction  $-$**  → **Ne pas échanger les termes :  
 $5 - 3 \neq 3 - 5$   
 $a - b \neq b - a$**  ⚠

3<sup>ème</sup>

**Rappel :** Les **fractions** sont des **divisions**. La **barre** de fraction désigne le **Numérateur** et le **Dénominateur** ; elle joue aussi le rôle de **parenthèses**.

$\frac{\text{Nu age}}{\text{Dé sert}} = (\text{Nu}) \div (\text{Dé}) \rightarrow \frac{3}{2} = 3 \div 2 \quad \frac{3+8 \div 4}{2} = (3+8 \div 4) \div 2 \quad \frac{3}{2+5 \times 9} = 3 \div (2+5 \times 9) \quad \frac{3+8 \div 4}{2+5 \times 9} = (3+8 \div 4) \div (2+5 \times 9)$

## Exemples :

➤  $15 - 7 + 4 - 5 - 3 =$  → Aucune priorité particulière : faire les calculs de gauche à droite  
 $8 + 4 - 5 - 3 =$   
 $12 - 5 - 3 =$   
 $7 - 3 =$   
 $4$

**Plus astucieusement :** Rassembler les sommes et différences (termes additifs à gauche, termes soustractifs à droite) →

$$15 - 7 + 4 - 5 - 3 =$$
$$15 + 4 - 7 - 5 - 3 =$$
$$19 - 15 =$$
$$4$$

**Parfois plus astucieux :** Rassembler les termes (attention à l'ordre pour les différences !) qui permettent un calcul mental facile →

$$15 - 7 + 4 - 5 - 3 =$$
$$15 - 5 - 7 - 3 + 4 =$$
$$10 - 10 + 4 =$$
$$4$$

➤  $15 - 7 + 6 + 8 - \frac{3 + 2 \times 12 \div 3 \div 4 - 1}{2} = 15 - 7 + 6 + 8 - (3 + 2 \times 12 \div 3 \div 4 - 1) \div 2$

$$15 - 7 + 6 + 8 - \frac{3 + 24 \div 3 \div 4 - 1}{2} =$$
$$15 - 7 + 6 + 8 - \frac{3 + 8 \div 4 - 1}{2} =$$
$$15 - 7 + 6 + 8 - \frac{3 + 2 - 1}{2} =$$
$$15 - 7 + 6 + 8 - \frac{5 - 1}{2} =$$
$$15 - 7 + 6 + 8 - \frac{4}{2} =$$
$$15 - 7 + 6 + 8 - 2 =$$
$$15 + 6 + 8 - 7 - 2 =$$
$$29 - 9 = 20$$

→ Multiplication et divisions

sont prioritaires

→ fraction = division

➤  $156 - 3 \times [5 + 4 \times (3 + 14 \div 7)] =$  → Les parenthèses les plus « intérieures » sont prioritaires

$$156 - 3 \times [5 + 4 \times (3 + 2)] =$$

$$156 - 3 \times [5 + 4 \times 5] =$$

$$156 - 3 \times [5 + 20] =$$

$$156 - 3 \times 25 =$$

$$156 - 75 =$$

$$81$$

**Remarque :** s'il y a des parenthèses inutiles, il faut les supprimer (il y en a deux ici) →

$$[156 - 3 \times [5 + 4 \times (3 + (14 \div 7))] ] =$$

$$156 - 3 \times [5 + 4 \times (3 + (14 \div 7))] =$$

➤  $13 - 4 + (6 + 8) \times \frac{12}{\frac{21 - (3 \times 3 + 1)}{11} + 3} = 13 - 4 + (6 + 8) \times 12 \div [(21 - (3 \times 3 + 1)) \div 11 + 3] =$

$$13 - 4 + (6 + 8) \times \frac{12}{\frac{21 - (9 + 1)}{11} + 3} =$$

$$13 - 4 + (6 + 8) \times \frac{12}{\frac{21 - 10}{11} + 3} = 13 - 4 + (6 + 8) \times 12 \div [(21 - 10) \div 11 + 3] =$$

$$13 - 4 + (6 + 8) \times \frac{12}{\frac{11}{11} + 3} =$$

$$13 - 4 + (6 + 8) \times \frac{12}{1 + 3} =$$

$$13 - 4 + (6 + 8) \times \frac{12}{4} =$$

$$13 - 4 + (6 + 8) \times 3 =$$

$$13 - 4 + 14 \times 3 =$$

$$13 + 42 - 4 =$$

$$55 - 4 =$$

$$51$$