

RÈGLES DE CALCUL

▶ Tout le cours en vidéo : <https://youtu.be/r1dzDGtPm7A>

Partie 1 : Calculs sans parenthèses

1) Sans priorité

Règle n°1 : Lorsqu'il n'y a que des additions et des soustractions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.

Règle n°2 : Lorsqu'il n'y a que des multiplications et des divisions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.

Méthode : Effectuer un calcul sans parenthèse et sans priorité

▶ Vidéo <https://youtu.be/idB0-F7b1Yk>

Calculer : $A = 25 + 6 - 5 - 7$

$B = 45 : 5 \times 2 : 4$

Correction

$$\begin{aligned} A &= 25 + 6 - 5 - 7 && \leftarrow \text{Règle n°1} \\ &= 31 - 5 - 7 \\ &= 26 - 7 \\ &= 19 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 45 : 5 \times 2 : 4 && \leftarrow \text{Règle n°2} \\ &= 9 \times 2 : 4 \\ &= 18 : 4 \\ &= 4,5 \end{aligned}$$

2) Avec priorité

Règle n°3 : La multiplication est prioritaire devant l'addition et la soustraction.

Règle n°4 : La division est prioritaire devant l'addition et la soustraction.

Méthode : Effectuer un calcul sans parenthèse et avec priorité

▶ Vidéo <https://youtu.be/TJH-fiwAt5s>

Calculer : $A = 3 + 4 \times 6$

$B = 3 + 6 : 2$

$C = 42 - 3 + 4 \times 8$

$D = 4 \times 7 - 8 : 2$

Correction

$$\begin{aligned} A &= 3 + 4 \times 6 && \leftarrow \text{Règle n°3} \\ &= 3 + 24 \\ &= 27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 3 + 6 : 2 && \leftarrow \text{Règle n°4} \\ &= 3 + 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{ll}
 C = 42 - 3 + 4 \times 8 & \leftarrow \text{Règle n}^\circ 3 \\
 = 42 - 3 + 32 & \leftarrow \text{Règle n}^\circ 1 \\
 = 39 + 32 & \\
 = 71 &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{ll}
 D = 4 \times 7 - 8 : 2 & \leftarrow \text{Règles n}^\circ 3 \text{ et n}^\circ 4 \\
 = 28 - 4 & \\
 = 24 &
 \end{array}$$

Partie 2 : Calculs avec parenthèses

1) Parenthèses simples

Règle n°5 : On commence par effectuer les calculs entre parenthèses.

Méthode : Calculer une expression avec des parenthèses

 Vidéo <https://youtu.be/kNOR38ZuBRc>

Calculer : $A = 13 - (2 + 8) - 3$ $B = 8 + 3 \times (10 - 2)$

Correction :

$$\begin{array}{ll}
 A = 13 - (2 + 8) - 3 & \leftarrow \text{Règle n}^\circ 5 \\
 = 13 - 10 - 3 & \leftarrow \text{Règle n}^\circ 1 \\
 = 3 - 3 & \\
 = 0 &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{ll}
 B = 8 + 3 \times (10 - 2) & \leftarrow \text{Règle n}^\circ 5 \\
 = 8 + 3 \times 8 & \leftarrow \text{Règle n}^\circ 3 \\
 = 8 + 24 & \\
 = 32 &
 \end{array}$$

2) Parenthèses doubles

Règle n°6 : On commence par effectuer les parenthèses les plus intérieures.

Méthode : Calculer une expression avec des parenthèses doubles

 Vidéo <https://youtu.be/fCDe27qL4Ko>

 Vidéo <https://youtu.be/mLILNM5D66M>

Calculer : $A = 18 - (12 - (3 + 5))$ $B = (9 - (6 + 2)) \times 9$

Correction

$$\begin{array}{ll}
 A = 18 - (12 - (3 + 5)) & \leftarrow \text{Règle n}^\circ 6 \\
 = 18 - (12 - 8) & \leftarrow \text{Règle n}^\circ 5 \\
 = 18 - 4 & \\
 = 14 &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{ll}
 B = (9 - (6 + 2)) \times 9 & \leftarrow \text{Règle n}^\circ 6 \\
 = (9 - 8) \times 9 & \leftarrow \text{Règle n}^\circ 5 \\
 = 1 \times 9 & \\
 = 9 &
 \end{array}$$

À retenir :

Dans un calcul, on effectue dans l'ordre :

- les parenthèses
- les multiplications et les divisions
- les additions et les soustractions.

Partie 3 : Vocabulaire sur les opérationsExemples :

- 1) $4 + 5$ est la **somme** de 4 et de 5.
4 et 5 sont les **termes** de cette somme.
- 2) $9 - 3$ est la **différence** de 9 et de 3.
9 et 3 sont les **termes** de cette différence.
- 3) 5×8 est le **produit** de 5 par 8.
5 et 8 sont les **facteurs** de ce produit.
- 4) $15 : 3$ est le **quotient** de 15 par 3.
15 est le **dividende** ; 3 est le **diviseur**.

Propriété :

Dans un calcul, la dernière opération effectuée nous dit s'il s'agit d'une **somme**, d'une **différence**, d'un **produit** ou d'un **quotient**.

Méthode : Traduire un calcul en utilisant le vocabulaire sur les opérations

 Vidéo [https://youtu.be/ yF5ltbcN28](https://youtu.be/yF5ltbcN28)

a) Traduire chaque calcul par une phrase :

$$A = 16 + 3 \times 5 \qquad B = (3 + 4) \times 2 \qquad C = 6 : (5 - 3)$$

b) Traduire la phrase par un calcul :

D est la **différence** de 30 et de la somme de 2 et de 7.

Correction

a) • $A = 16 + 3 \times 5$ ← Pour calculer, la dernière opération effectuée est une **somme**.
 A est la **somme** de 16 et du **produit de 3 par 5**.

• $B = (3 + 4) \times 2$ ← La dernière opération effectuée est un **produit**.
 B est le **produit** de la **somme de 3 et de 4** par 2.

• $C = \frac{6}{5-3}$ ← La dernière opération effectuée est un **quotient**.
 C est le **quotient** de 6 par la **différence de 5 et de 3**.

b) D est la **différence** de 30 et de la **somme de 2 et de 7** donc :

$$D = 30 - (2 + 7)$$

