

1° Calcul d'une expression sans parenthèses.

► Pour calculer une expression numérique sans parenthèses constituée uniquement d'additions et de soustractions, on commence par effectuer le premier calcul à gauche.

Exemple

$$A = 107 - 4 + 3$$

Calculer A

Réponse

$$A = 107 - 4 + 3$$

$$A = 103 + 3$$

$$A = 106$$

► Pour calculer une expression numérique sans parenthèses constituée uniquement de multiplications et de divisions, on commence par effectuer le premier calcul à gauche.

Exemple

$$A = 105 : 5 \times 2$$

Calculer A

Réponse

$$A = 105 : 5 \times 2$$

$$A = 21 \times 2$$

$$A = 42$$

► Dans une expression sans parenthèses constituée uniquement des additions ou uniquement des multiplications on peut effectuer les opérations dans l'ordre que l'on veut.

Exemple

$$A = 83 + 79 + 17 \text{ et } B = 5 \times 89,7 \times 2$$

Calculer astucieusement A et B.

Réponse

$$A = 83 + 79 + 17$$

$$A = 83 + 17 + 79$$

$$A = 100 + 79$$

$$A = 179$$

$$B = 5 \times 89,7 \times 2$$

$$B = 5 \times 2 \times 89,7$$

$$B = 10 \times 89,7$$

$$B = 897$$

► Dans une expression numérique sans parenthèses, les multiplications et les divisions sont prioritaires par rapport aux additions et aux soustractions.

Ainsi, dans un calcul sans parenthèses, on effectue d'abord les multiplications et les divisions, et ensuite les additions et les soustractions.

Exemple

$$A = 3 + 5 \times 2$$

$$B = 12 - 10 : 2$$

$$C = 2 \times 3 + 4 \times 5 + 6 : 2$$

Calculer A, B et C.

Réponse

$$A = 3 + 5 \times 2$$

$$A = 3 + 10$$

$$A = 13$$

$$B = 12 - 10 : 2$$

$$B = 12 - 5$$

$$B = 7$$

$$C = 2 \times 3 + 4 \times 5 + 6 : 2$$

$$C = 6 + 20 - 3$$

$$C = 26 - 3$$

$$C = 23$$

5^{ème} cours : enchainement d'opérations

2° Calcul d'une expression avec parenthèses.

► Pour calculer une expression numérique écrite avec des parenthèses, on commence par effectuer les calculs entre parenthèses.

Exemple

$$A = (3+2) \times 7 ; \quad B = (3+2) : 10 ; \quad C = (2+8) \times (7-3)$$

Calculer A, B et C

► Quand il y a plusieurs niveaux de parenthèses, on commence par effectuer les calculs dans les parenthèses les plus intérieures.

Exemple

$$A = 100 - [25 - (7-2)] ; \quad B = 5 \times [10 + (7-3) \times 5] - 2$$

Calculer A et B

► Faire attention aux parenthèses cachées.

Exemple

$$A = \frac{4+8}{3} , \quad B = \frac{5+3}{5-3} , \quad C = \frac{18}{3} , \quad D = \frac{32}{\frac{12}{3}}$$

Remplacer le trait de fraction par le signe de la division puis calculer A, B, C et D

Calculer autrement A, B, C et D

Réponse

$$\begin{array}{lll} A = (3+2) \times 7 & B = (3+2) : 10 & C = (2+8) \times (7-3) \\ A = 5 \times 7 & B = 5 : 10 & C = 10 \times 4 \\ A = 35 & B = 0,5 & C = 40 \end{array}$$

Réponse

$$\begin{array}{ll} A = 100 - [25 - (7-2)] & B = 5 \times [10 + (7-3) \times 5] - 2 \\ A = 100 - [25 - 5] & B = 5 \times [10 + 4 \times 5] - 2 \\ A = 100 - 20 & B = 5 \times [10 + 20] - 2 \\ A = 80 & B = 5 \times 30 - 2 \\ & B = 150 - 2 \\ & B = 148 \end{array}$$

Réponse

$$\begin{array}{ll} A = \frac{4+8}{3} & B = \frac{5+3}{5-3} \\ A = (4+8) : 3 & B = (5+3) : (5-3) \\ A = 12 : 3 & B = 8 : 2 \\ A = 4 & B = 4 \\ \\ C = \frac{18}{3} & D = \frac{32}{\frac{12}{3}} \\ C = (18 : 6) : 3 & D = 32 : (12 : 3) \\ C = 3 : 3 & D = 32 : 4 \\ C = 1 & D = 9 \end{array}$$

On peut effectuer les calculs plus simplement :

$$\begin{array}{llll} A = \frac{4+8}{3} & B = \frac{5+3}{5-3} & C = \frac{18}{3} & D = \frac{32}{\frac{12}{3}} \\ A = \frac{12}{3} & B = \frac{8}{2} & C = \frac{3}{3} & D = \frac{32}{4} \\ A = 4 & B = 4 & C = 1 & D = 8 \end{array}$$