

# Chapitre 1 : Enchaîner les opérations

**Définition** : On appelle « expression » une suite d'opérations.

**Exemples** :

$15 + 4 \times 2 - 8$  est une expression numérique (elle ne comporte que des nombres)

$2 \times \pi \times r$  est une expression littérale (avec des lettres).

## 1/ Calculs sans parenthèses <https://youtu.be/B4gzQBtIBBc>

### **Règle1 :**

- Lorsqu'il n'y a pas de parenthèses on effectue d'abord les multiplications et divisions puis les additions et les soustractions . On dit que **la multiplication et la division sont prioritaires par rapport à l'addition et la soustraction.**
- A priorité égale on effectue les calculs **de la gauche vers la droite.**



**Exemples :**

A =  $10 - 3 + 5$

B =  $30 \div 5 \times 4$

C =  $2 + 3 \times 7$

D =  $4 + 10 \div 2$

A = .....

B = .....

C = .....

D = .....

A = .....

B = .....

C = .....

D = .....

**Cas particuliers** : dans une expression ne comportant que des multiplications ou que des additions, on peut faire le calcul dans n'importe quel ordre et donc choisir le plus simple.

**Exemples :**

E =  $38 + 15 + 12 + 35$

F =  $57 \times 25 \times 0,2 \times 4 \times 5$

E = .....

F = .....

E = .....

F = .....

E = .....

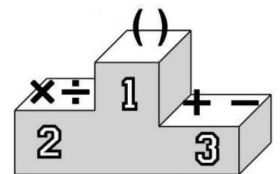
F = .....

Exercice corrigé en vidéo : [https://youtu.be/qs9vs\\_W\\_GD4](https://youtu.be/qs9vs_W_GD4)

## 2/ Calculs avec parenthèses [https://youtu.be/ZD\\_hIvp7RSE](https://youtu.be/ZD_hIvp7RSE) et <https://youtu.be/6dU7NzQL1GM>

### **Règle 2 :**

- Lorsqu'une expression comporte des parenthèses, **on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.**
- Lorsqu'il y a plusieurs niveaux de parenthèses, **on commence par les plus intérieures.**
- A l'intérieur des parenthèses on applique les priorités de calcul (voir règle1).



**Exemples :**

G =  $9 \times (4 + 7)$

H =  $13 + (54 - 18 \times 2)$

K =  $4 \times [ 2 \times (11 + 8) + (33 - 13) \div 10 ]$

G = .....

H = .....

K = .....

G = .....

H = .....

K = .....

H = .....

K = .....

K = .....

**Règle 3 :** Une expression qui figure au numérateur ou au dénominateur d'un quotient est considérée comme une expression entre parenthèses.

Exemples :

$$L = \frac{9+5}{7}$$

$$P = \frac{21}{7} + 5$$

$$M = \frac{58-18}{13+7}$$

$$N = \frac{14+7 \times 3}{2+18 \div 6}$$

$$L = \text{—————}$$

$$P =$$

$$M = \text{—————}$$

$$N = \text{—————}$$

$$L =$$

$$P =$$

$$M =$$

$$N = \text{————} =$$

Exercice corrigé en vidéo : <https://youtu.be/mxzNn5zcEqs>

### 3/ Traduire une expression par une phrase [https://youtu.be/\\_yF5ItbcN28](https://youtu.be/_yF5ItbcN28)



Définitions (rappels) :

- Le résultat d'une addition est une **somme**. Les nombres additionnés sont les **termes**.
- Le résultat d'une soustraction est une **différence**. Les nombres qui interviennent dans la soustraction sont les **termes**.
- Le résultat d'une multiplication est un **produit**. Les nombres multipliés sont les **facteurs**.
- Le résultat d'une division est un **quotient**.

Exemples :

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

↑ ↑ ↑  
termes somme

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

↑ ↑ ↑  
termes différence

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

↑ ↑ ↑  
facteurs produit

$$27 \div 6 = \frac{27}{6} = 4,5$$

↑  
quotient

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

Exemples :

- $2 \times 3$  est un produit. C'est « le produit de 2 par 3 »
- $15 + 2 \times 3$  est une somme. C'est « la somme de 15 et du produit de 2 par 3 »

Exercice : compléter ce tableau

Expression	Phrase
$9 + 7$	
	Le produit de 7 par 3
$9 + 7 \times 3$	
	Le produit de la somme de 9 et de 7 par 3
	La somme du quotient de 20 par 2 et de 3
$\frac{20}{2+3}$	

#### 4/ Distributivité numérique <https://youtu.be/qKjt5bPMB5M>

 $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$	 $k \times (a - b) = k \times a - k \times b$
---	---

Exemples :

O = 38 × 101

O = .....

O = .....

O = .....

O = .....

P = 99 × 27

P = ..... × .....

P = .....

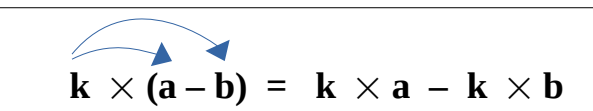
P = .....

P = .....

P = .....



#### 4/ Distributivité numérique

 $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$	 $k \times (a - b) = k \times a - k \times b$
---	---

Exemples :

O = 38 × 101

O = .....

O = .....

O = .....

O = .....

P = 99 × 27

P = ..... × .....

P = .....

P = .....

P = .....

P = .....