

## Enchaînements d'opérations - Priorité des calculs

1. Calculs sans parenthèses**Priorité n°1 :**

Quand il n'y a pas de parenthèses, on effectue **d'abord les multiplications et les divisions**, puis **les additions et les soustractions de la gauche vers la droite**.

Exemples :

$A = 2,4 + 3 \times 5$	$B = 11 - 12 \div 3$	$C = 28 - 5 + 7$	$D = 8 + 22 + 3 + 7$	$E = 5 \div 9 \times 27$
$A = 2,4 + 15$	$B = 11 - 4$	$C = 23 + 7$	$D = 30 + 10$	$E = 5 \times 27 \div 9$
$A = 17,4$	$B = 7$	$C = 30$	$D = 40$	$E = 5 \times 3$
				$E = 15$

Remarque : Dans une **suite d'additions uniquement**, on effectue les calculs comme on le souhaite. Certains regroupements de nombres peuvent ainsi être astucieux.

2. Calculs avec parenthèses**Priorité n°2 :**

Quand il y a des parenthèses, on effectue **d'abord les calculs des expressions entre parenthèses**, en commençant par les parenthèses les plus intérieures. On effectue ensuite les multiplications et les divisions, et on termine avec les additions et soustractions.

Exemples :

$E = 15 - (8,2 + 4,8)$	$F = 2 \times [ 25 \times ( 13 + 7 ) - 100 ]$
$E = 15 - 13$	$F = 2 \times [ 25 \times 20 - 100 ]$
$E = 2$	$F = 2 \times [ 500 - 100 ]$
	$F = 2 \times 400$
	$F = 800$

3. Calculs de quotients**Priorité n°3 :**

Quand une expression figure au numérateur et au dénominateur d'un quotient, on la calcule en **premier**.

Le **trait de fraction sous-entend des parenthèses** au numérateur et au dénominateur.

Exemples :

$G = \frac{2,3 + 5,7}{2}$	$H = \frac{14}{11 - 4}$	$I = \frac{12}{\frac{4}{2}}$	$J = \frac{12}{\frac{8}{4}}$
$G = \frac{8}{2}$	$H = \frac{14}{7}$	C'est équivalent à	C'est équivalent à
$G = 4$	$H = 2$	$I = (12 \div 4) \div 2$	$J = 12 \div (8 \div 4)$
C'est équivalent à	C'est équivalent à	$I = 3 \div 2$	$J = 12 \div 2$
$G = (2,3 + 5,7) \div 2$	$H = 14 \div (11 - 4)$	$I = 1,5$	$J = 6$

#### 4) Traduire un calcul par une phrase et réciproquement

##### a) Nommer un calcul

Pour nommer un calcul contenant plusieurs opérations, on utilise **l'opération effectuée en dernier**.

Exemples :

$$K = 7 + 3 \times 2$$

K est une **somme**.

$$L = (7 + 3) \times 2$$

L est un **produit**

$$M = 7 \times 3 - 2 \times 5$$

M est une **différence**

$$N = (7 + 3) \times (2 + 5)$$

N est un **produit**

##### b) Traduire un calcul par une phrase

Pour traduire un calcul par une phrase, on repère la **dernière opération effectuée** et ce qui est écrit **à gauche et à droite** de celle-ci puis on utilise le **vocabulaire adapté** :

+	la <b>somme de</b> ..... <b>et de</b> .....
-	la <b>différence entre</b> ..... <b>et</b> .....
×	le <b>produit de</b> ..... <b>par</b> .....
÷	le <b>quotient de</b> ..... <b>par</b> .....

Exemples :

$$K = 7 + 3 \times 2$$

K est la **somme** de 7 **et du** produit de 3 par 2.

$$L = (7 + 3) \times 2$$

L est le **produit de** la somme de 7 et de 3 **par** 2.

$$M = 7 \times 3 - 2 \times 5$$

M est la **différence entre** le produit de 7 par 3 **et** le produit de 2 par 5.

$$N = (7 + 3) \times (2 + 5)$$

N est le **produit de** la somme de 7 et de 3 **par** la somme de 2 et de 5.

##### c) Traduire une phrase par un calcul

Pour traduire une phrase par un calcul, on utilise **les premiers mots** (*la somme de..., le produit de ...*) qui correspondent à la dernière opération effectuée et on repère le **mot de liaison** associé :

<b>et de</b>	(c'est associé avec une somme ou une différence)
<b>par</b>	(c'est associé avec un produit)

L'expression écrite à gauche du mot de liaison correspond au calcul à gauche de la dernière opération.  
L'expression écrite à droite du mot de liaison correspond au calcul à droite de la dernière opération.

Exemples :

La somme de **8** **et du** **produit de 5 par 3**

*Les parenthèses sont inutiles*

$$8 + (5 \times 3)$$

Donc on peut écrire :  $8 + 5 \times 3$

Le produit de **la somme de 7 et de 3** **par** **la somme de 2 et de 5**.

$$(7 + 3) \times (2 + 5)$$

*Les parenthèses sont indispensables.*