

# C5T1 – Enchaînement d'opérations

## Objectif 1-1 Connaître et utiliser les priorités des opérations.

### 1. Règle de base

Pour calculer une expression, on effectue les opérations dans un ordre déterminé par les priorités suivantes :

- D'abord les calculs entre parenthèses.
- Puis les multiplications et les divisions (même priorité).
- Puis les additions et les soustractions (même priorité).
  
- Lorsque plusieurs opérations sont de même priorité dans une expression, on les effectue dans l'ordre rencontré, de gauche à droite.

Attention :

- Le trait de fraction sous-entend des parenthèses autour du numérateur et du dénominateur, mais aussi autour de la fraction.
- Lorsque des parenthèses sont imbriquées on effectue d'abord le contenu des parenthèses les plus intérieures.

### Cas particulier :

Lorsqu'il n'y a que des additions dans l'expression, on *peut* effectuer ces additions dans n'importe quel ordre.

Lorsqu'il n'y a que des multiplications dans l'expression, on *peut* effectuer ces multiplications dans n'importe quel ordre.

### 2. Méthode pour calculer une expression

- 1 - On détermine l'opération prioritaire en utilisant la règle des priorités.
- 2 - On recopie l'expression en remplaçant l'opération prioritaire par son résultat.
- 3 - On recommence avec l'expression obtenue (retour au 1).

### Exemples

$A = 5 + \underline{3 \times 2} + 6$	$B = 5 + ((\underline{3+2}) - (4-2)) \times 2$	$C = \underline{5+4} - 1 + 2$
$A = \underline{5+6} + 6$	$B = 5 + (5 - \underline{(4-2)}) \times 2$	$C = \underline{9-1} + 2$
$A = \underline{11+6}$	$B = 5 + (\underline{5-2}) \times 2$	$C = \underline{8+2}$
$A = 17$	$B = 5 + \underline{3 \times 2}$	$C = 10$
	$B = \underline{5+6}$	
	$B = 11$	

## C5T1 – Enchaînement d'opérations

$D = 8 - 5 - 2 + 1$	$E = 2 + 20 \div 5 \times 2$	$F = \frac{5+3}{5-3}$
$D = 3 - 2 + 1$	$E = 2 + 4 \times 2$	$F = \frac{8}{5-3}$
$D = 1 + 1$	$E = 2 + 8$	$F = \frac{8}{2}$
$D = 2$	$E = 10$	$F = 4$

### Objectif 1-2 Décrire une expression par une phrase.

#### Vocabulaire

« la somme de 8 et de 3 »	$8+3$	8 et 3 sont les termes de la somme ;
« la différence entre 8 et 3 »	$8-3$	8 et 3 sont les termes de la différence ;
« le produit de 8 par 3 »	$8 \times 3$	8 et 3 sont les facteurs du produit ;
« le quotient de 8 par 3 »	$8 \div 3$ ou $\frac{8}{3}$	8 est le dividende ou le numérateur, 3 est le diviseur ou le dénominateur.

#### Pour décrire une expression

On commence par l'opération la moins prioritaire et, en imbriquant les descriptions, on « remonte » les priorités :

$3 \times 6 + 5$  : la somme de \_\_\_ et de \_\_\_  
la somme du produit de .... par .... et de 5  
la somme du produit de 3 par 6 et de 5

$80 \div 4 - 5 \times 2$  : la différence entre \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_  
la différence entre le quotient de .... par .... et le produit de .... par ....  
la différence entre le quotient de 80 par 4 et le produit de 5 par 2

# C5T1 – Enchaînement d'opérations

## Objectif 1-3 Distributivité

**À connaître : Propriété de la distributivité de la multiplication sur l'addition**

Le produit d'une somme est égal à la somme des produits.

**Remarque :**

La propriété est aussi valable pour les différences.

**Exemple :**

Pour calculer  $5 \times (10+3)$  :

- Soit on calcule la somme puis le produit :  $5 \times (10+3) = 5 \times 13 = 65$

- Soit on calcule séparément les produits puis on ajoute les résultats :

$$5 \times (10+3) = 5 \times 10 + 5 \times 3 = 50 + 15 = 65$$

Le résultat est le même.

**Méthode :**

Pour calculer  $17 \times 11$  : On décompose 11 en  $10 + 1$ , puis on effectue

$$17 \times 11 = 17 \times (10+1) = 17 \times 10 + 17 \times 1 = 170 + 17 = 187$$