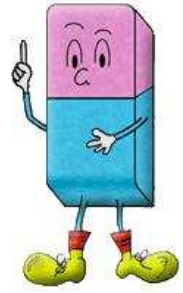


# Thème N°4 : NOMBRES DECIMAUX (2)

## Ordre de grandeur et priorités opératoires

A la fin du thème, tu dois savoir :

- ☞ Estimer un ordre de grandeur.
- ☞ Trouver la bonne opération pour résoudre un problème.
- ☞ Effectuer un calcul en respectant les priorités opératoires.



### A- ORDRE DE GRANDEUR

#### Méthode 1: Etablir un ordre de grandeur d'un produit

Alice nous dit que  $5,4 \times 2,3 = 124,2$ . Vrai ou faux ?

5,4 est proche de **5**  
2,3 est proche de **2** } le produit est proche de  $5 \times 2$  soit **10**

On dit que **10** est un ordre de grandeur du produit  $5,4 \times 2,3$ .

(Ce qui montre qu'Alice a faux. Elle a fait une erreur en plaçant la virgule ;

le résultat juste est  $5,4 \times 2,3 = 12,42$ )

### B -CALCULS SANS PARENTHÈSES

#### Règle 1 :

Dans un calcul sans parenthèses comportant uniquement des additions et des soustractions ou uniquement des multiplications et des divisions, on effectue les calculs **de gauche à droite**

#### Exemples :

$$A = 15 + 2,5 - 4$$

$$A = \underbrace{15 + 2,5}_{17,5} - 4$$

$$A = 13,5$$

$$B = 35 \div 5 \times 6$$

$$B = \underbrace{35 \div 5}_7 \times 6$$

$$B = 42$$

#### Règle 2 :

Dans un calcul sans parenthèses, on effectue les multiplications et les divisions **en priorité** sur les additions et les soustractions

#### Exemple :

$$C = 20 - \underbrace{2 \times 3}_6 + \underbrace{15 \div 5}_3$$

$$C = \underbrace{20 - 6}_{14} + 3$$

$$C = 14 + 3$$

$$C = \underbrace{14 + 3}_{17}$$

## Méthode 2 : Savoir simplifier l'écriture d'une somme algébrique

$$A = (-8) + (-4,7) - (-11) - (+15) + (+6)$$

A = .....  $\Rightarrow$  On se ramène à une expression comportant seulement des nombres positifs (sauf le premier terme parfois).  
Ajouter (-4,7) revient à soustraire (+4,7)

A = .....  $\Rightarrow$  On applique les règles de simplification d'écriture  
Suppression du signe « + » et des parenthèses.

## Méthode 3 : Savoir calculer une somme algébrique

$$B = (+1,4) - (+8,9) - (-5,7) - (+11,3)$$

B = .....  $\Rightarrow$  On transforme les soustractions en addition

B = .....  $\Rightarrow$  On regroupe les positifs ensemble et les négatifs ensemble (on peut aussi calculer de la gauche vers la droite)

B = .....  $\Rightarrow$  On effectue les calculs

B = .....

$$C = 5,5 + 17 + 0,5 - 25 + 0,5 - 10,5$$

C = .....  $\Rightarrow$  On regroupe les positifs ensemble et les négatifs ensemble (on peut aussi calculer de la gauche vers la droite)

C = .....  $\Rightarrow$  On effectue les calculs

C = .....

## C - CALCULS AVEC DES PARENTHÈSES

**Règle 3 :** Dans un calcul avec parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses, en commençant par les parenthèses **les plus intérieures.**

## Méthode 4 : Effectuer un calcul en respectant les priorités opératoires

Exemples :

$$F = 8 \times (4 + 2)$$

$$F = 8 \times 6$$

$$F = 48$$

$$G = 5 \times (9 - (4 + 2))$$

$$G = 5 \times (9 - 6)$$

$$G = 5 \times 3$$

$$G = 15$$

## D - CALCULATRICE - Ecriture de la forme

$$a+bc, a+\frac{b}{c}, \frac{a}{b+c}, \frac{a+b}{c}, \dots$$

Expression	Autre écriture	Séquence de calcul	Résultat
$A = \frac{21,7+8}{5}$	$(21,7 + 8) : 5$	$( 21,7 + 8 ) : 5 =$	<b>5,94</b>
$B = 21,7 + \frac{8}{5}$	$21,7 + 8 : 5$	$21,7 + 8 : 5 =$	<b>23,3</b>
$C = \frac{12-7}{6+2}$	$(12 - 7) : (6 + 2)$	$( 12 - 7 ) : ( 6 + 2 ) =$	<b>0,625</b>
$D = \frac{16+8,2}{4} + 3$	$(16 + 8,2) : 4 + 3$	$( 16 + 8,2 ) : 4 + 3 =$	<b>9,05</b>
$E = \frac{13,68}{3} \times 4$	$13,68 : 3 \times 4$	$13,68 : 3 \times 4 =$	<b>18,24</b>
$F = \frac{4,8}{5 \times 3}$	$4,8 : (5 \times 3)$	$4,8 : ( 5 \times 3 ) =$	<b>0,32</b>
$G = \frac{4,2}{\frac{5}{3}}$	$4,2 : 5 : 3$	$4,2 : 5 : 3 =$	<b>0,28</b>
$H = \frac{4,2}{\frac{5}{3}}$	$4,2 : (5 : 3)$	$4,2 : ( 5 : 3 ) =$	<b>2,52</b>

## E - IDENTIFIER UNE EXPRESSION

### Rappels sur le vocabulaire :

- Le résultat d'une addition est une **somme**
- Le résultat d'une soustraction est une **différence**
- Le résultat d'une multiplication est un **produit**
- Le résultat d'une division est un **quotient**
- Les nombres que l'on additionne ou soustrait sont les **termes**.
- Les nombres que l'on multiplie sont les **facteurs**.

## Méthode 5 : Comment identifier une expression

Dans une expression, c'est **la dernière opération à effectuer** qui indiquera s'il s'agit d'une somme, d'une différence, d'un produit ou d'un quotient.

### Exemples :

$7 - (2 + 9)$  est une **différence**

$(6 + 3) \times 8$  est un **produit**

$2 + 7 \times 11$  est une **somme**

$(36 - 12) \div 3$  est un **quotient**

## Méthode 6 : Traduire une phrase par un calcul

**Exemples :** « A est la somme de 6 et du produit de 7 par 4 »      **$A = 6 + 7 \times 4$**   
 « B est le quotient de la différence de 6 et 4 par 19 »      **$B = (6 - 4) \div 19$**

## Méthode 7: Décrire une expression.




**Enoncé :** Dans chaque cas, décrire l'expression en utilisant des mots tels que : somme, différence, produit, quotient.  $A = (6 - 4) \times 5$  ;     $B = 5 + 8 \times 3$  ;     $C = 12 \times 5 - 4 \div 2$

### Solution :




A est ..... de la .....      $\Rightarrow$  La dernière opération à effectuer est  
 de 6 et de 4 par 5     .....

B est ..... de 5 et du .....      $\Rightarrow$  La dernière opération à effectuer est  
 de 8 par 3     .....

C est ..... du ..... de      $\Rightarrow$  La dernière opération à effectuer est  
 de 12 par 5 et du ..... de 4 par 2     .....

**Bilan du thème :**    pas acquis     en cours d'acquisition     acquis 

Mettre une croix au crayon à papier que tu pourras effacer et changer de case à tout moment.

			
Etablir un ordre de grandeur d'un produit			
Savoir simplifier l'écriture d'une somme algébrique			
Savoir calculer une somme algébrique			
Effectuer un calcul en respectant les priorités opératoires			
Comment identifier une expression			
Traduire une phrase par un calcul			
Décrire une expression.			

**Mes notes :** *Ce que je ne dois pas oublier le jour d'un contrôle, .....*

A large grid of graph paper with a red margin line on the left side, framed by a light brown border with rounded corners. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares. The red line is positioned approximately one-fifth of the way from the left edge of the grid.