

Chapitre 1 : Les règles de calcul

A savoir faire pour l'évaluation :

- Connaître les priorités opératoires
- Ecrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations
- Connaître le vocabulaire des opérations

I. Rappel sur les nombres décimaux

Définition : Les nombres décimaux

Un **nombre décimal** est un nombre qui a une **partie** _____ et une **partie** _____

Un **nombre décimal** est un nombre qui peut s'écrire à l'aide d'une **écriture** _____ ou d'une **écriture** _____.

$$8,253 = \frac{8253}{1000} = 8 + \frac{2}{10} + \frac{5}{100} + \frac{3}{1000}$$

Exemples :

II. Priorités des opérations

Vocabulaire (par ♥) :	
Lorsque l'on fait une addition, on dit que l'on fait une ----- $7 + 5 = 12$	Lorsque l'on fait une soustraction, on dit que l'on fait une ----- $8 - 5 = 3$
Lorsque l'on fait une multiplication, on dit que l'on fait un ----- $9 \times 3 = 27$	Lorsque l'on fait une division, on dit que l'on fait un ----- $5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2,5$

Règles de calculs sans parenthèses :

Dans une expression qui n'a **pas de parenthèses**,

- S'il n'y a **que des additions et des soustractions**, on effectue les calculs **de la gauche vers la droite** ;
- S'il n'y a **que des multiplications et des divisions**, on effectue les calculs **de la gauche vers la droite** ;
- Quand les opérations sont mélangées, les multiplications et les divisions sont **toujours à faire avant** les additions et les soustractions. On dit que les **multiplications et les divisions sont** **-----** par rapport aux additions et aux soustractions.

Exemples :

$$A = 12 - 5 - 3 + 2$$

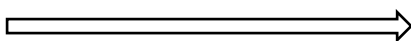
$$C = 2 \times 3,5 - 4 \times 0,1 - 3,2 + 10 \times 0,25$$

$$B = 15 \div 3 \times 4 \div 2$$

Règle de calcul avec des parenthèses :

Dans une **expression avec des parenthèses**, on effectue **d'abord les calculs entre parenthèses**, commençant par les parenthèses les plus à l'intérieur.

On dit que **les calculs entre parenthèses sont** _____



Exemples :

$$G = 15,7 - (8 + 2,3)$$

$$H = 35 : (14 - 7)$$

$$I = 50 - [3 \times (7 + 4)]$$

Règle du « calcul astucieux » :

Quand on a **QUE des sommes** dans un calcul, on peut se faciliter les calculs en _____

$$D = 12 + 2,7 + 8 + 0,3 + 5$$

Exemples : $E = 213 + 2,8 + 1,2 + 7$

$$F = 1,3 + 6 + 4 + 5,7$$

Règle du « calcul astucieux » :

Quand on a **QUE des produits** dans un calcul, on peut se faciliter les calculs en _____

$$2 \times 5 = 10$$

$$4 \times 25 = 100$$

$$8 \times 125 = 1000$$

Exemples :

$$K = 2 \times 12,5 \times 5$$

$$L = 4 \times 8 \times 25$$

$$M = 125 \times 2 \times 3 \times 8$$

Règle de calcul :

Dans un quotient, si l'on a **un calcul au numérateur ou au dénominateur**, on commence par **faire ce calcul avant de faire le quotient**.

Exemples :

$$J = \frac{6,4 + 5,6}{2} =$$

Attention, il faut faire attention à la **place du signe « = »**, c'est lui qui détermine le numérateur et le dénominateur.

$$\frac{\frac{15}{3}}{10} =$$

$$\frac{15}{\frac{3}{10}} =$$

III. Arrondi et ordre de grandeur

Rappel : Règle de l'arrondi

Quand le chiffre après celui où on veut faire l'arrondi est :

- Un **0, 1, 2, 3, ou 4** on arrondit plus petit. C'est l'arrondi par

- Un **5, 6, 7, 8, ou 9** on arrondit plus grand. C'est l'arrondi par

Exemples : Pour arrondir 3,02598 cela donne :

- Au dixième :
- Au centième :
- Au millième :

Définition :

Un **ordre de grandeur** d'un nombre est une **valeur approchée simple** de ce nombre.

Il permet de se faire **rapidement** une idée du **résultat approximatif** que l'on doit trouver pour un calcul.

Exemple : Donner un ordre de grandeur des calculs.

$$T = 10,3 + 20,8$$

$$U = 80,3 - 9,9$$