

Chapitre 1

enchaînement d'opérations

1.1 vocabulaire

1.1.1 la somme et la différence

- la **somme** de deux nombres **a** et **b** est notée **$a+b$** ou **$b+a$**
- la **différence** de deux nombres **a** et **b** notée **$a-b$** lorsque $a>b$
les nombres **a** et **b** que l'on ajoute ou que l'on soustrait s'appellent des **termes**

1.1.2 Exemples

$3 + 5$ est la somme de 3 et 5
le calcul de cette somme donne 8
3 et 5 sont les termes de la somme

$9 - 2,3$ est la différence de 9 et de 2,3
le calcul de cette différence donne 6,7
9 et 2,3 sont les termes de la différence

1.1.3 Le produit et Le quotient

- le **produit** de deux nombres **a** et **b** est noté **$a \times b$ ou $b \times a$**
- les nombres **a** et **b** que l'on multiplie s'appellent les **facteurs** du produit
- Le **quotient** d'un nombre **a** par un nombre **b** (avec $b \neq 0$) est noté **$a :b$**

1.1.4 Exemples

6×9 est le produit de 6 par 9
Le calcul de ce produit donne 54
6 et 9 sont les facteurs du produit

$14 :7$ est quotient de 14 par 7
le calcul de ce quotient donne 2
ce quotient se note aussi $\frac{14}{7}$

1.2 Expression avec parenthèses

1.2.1 convention des parenthèses

- * pour calculer une expression avec parenthèses , on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

1.2.2 Exemples

$$A = 3 \times (5 + 2)$$

$$A = 3 \times 7$$

$$A = 21$$

$$B = (2 + 3) : 4$$

$$B = 5 : 4$$

$$B = 1,25$$

$$C = (5 + 2) \times (6 - 4)$$

$$C = 7 \times 2$$

$$C = 14$$

Quand il y a plusieurs niveaux de parenthèses , on effectue d'abord les calculs dans les parenthèses les plus intérieures

1.2.3 Exemple

$$D = 51 - [(14 + 2) \times 3]$$

$$D = 51 - (16 \times 3)$$

$$D = 51 - 48$$

$$D = 3$$

1.3 Exercices d'application 1

Exercice 1 (oralement). *Calculer astucieusement*

$$1. 17 + 25 + 75$$

$$2. \ 9 \times 8 \times 5$$

3. $7 \times 25 \times 4$

$$4. \quad 3 \times 4 + 2$$

$$5. \quad 32 - 9 \times 3$$

$$6. \ 6 \times 6 + 4$$

Exercice 2. calculer

$$1. 14 - (8 + 4)$$

$$2. \ 5 \times (11 - 7)$$

$$3. (14 + 7) \times 5$$

correction de l'exercice 2

Exercice 3. *calculer*

$$A = 24 - [3 \times (5 - 1,5)]$$

correction de l'exercice 3

1.4 Expression avec un quotient

- *Calculer une expression avec quotient revient à calculer une expression avec parenthèses*

1.4.1 Exemples

$$A = \frac{10 + 5}{12} = (10 + 5) : 5 = 15 : 5 = 3$$

$$B = \frac{8}{4} = (12 : 8) 4 = 1,5 : 4 = 0,375$$

1.5 Expression sans parenthèses

1.5.1 expression avec + et - (ou bien avec \times et \div)

- *Dans une suite d'**addition** et de **soustraction** , on effectue les opérations , l'une après l'autre, de la gauche vers la droite*
- *Il en est de même dans une suite de **multiplications** et de **divisions***

1.5.2 Exemples

$$A = 15 - 7 - 6 + 3$$

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

$$A = 8 - 6 + 3$$

$$B = 5 \times 4 \div 2$$

$$A = 2 + 3$$

$$B = 20 \div 2$$

$$A = 5$$

$$B = 10$$

1.5.3 Enchaînement d'opérations

Pour calculer une expression sans parenthèses, on effectue d'abord les **multiplications** et les **divisions**

1.6 Exercices d'application 2

Exercice 4 (oralement - calcul mental -). *Calculer*

$$[10 - (3 + 4)] \times 2$$

$$19 - [4 \times (2, 3 + 1, 7)]$$

$$(14 - 9) \times (36 - 25)$$

$$[36 : (3, 7+5, 3)] - 5 : 2$$

Exercice 5. Réécrire les expressions suivantes en remplacant les traits de fraction par le signe " : " ; puis les calculer

$$1. \frac{16 + 5}{7}$$

$$2. \frac{4}{5+3}$$

$$3. \quad \frac{10}{25} = \underline{\hspace{1cm}}$$

correction de l'exercice 5

Exercice 6. calculer les expressions suivantes

$$9 + 8 \times 7$$

$$39 - 4 \times 9$$

$$28 - 28 : 7$$

$$5 \times 7 + 8 \times 6$$

$$45 \div 10 + 3, 7 - 5 \times 0, 1$$

$$\frac{3,5 + 0,7}{8 - 2}$$

correction de l' exercice 5