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

$A = 3 \times (5+2)$	$B = (2+3) : 4$	$C = (5+2) \times (6-4)$
$A = 3 \times 7$	$B = 5 : 4$	$C = 7 \times 2$
$A = 21$	$B = 1,25$	$C = 14$

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

1.2.3 Exemple

$$\begin{aligned} D &= 51 - [(14+2) \times 3] \\ D &= 51 - (16 \times 3) \\ D &= 51 - 48 \\ D &= 3 \end{aligned}$$

1.3 Exercices d'application 1

Exercice 1 (oralement)**.** *Calculer astucieusement*

1. $\mathbf{17 + 25 + 75}$	*3.* $\mathbf{7 \times 25 \times 4}$	*5.* $\mathbf{32 - 9 \times 3}$
2. $\mathbf{9 \times 8 \times 5}$	*4.* $\mathbf{3 \times 4 + 2}$	*6.* $\mathbf{6 \times 6 + 4}$

Exercice 2. *calculer*

1. $\mathbf{14 - (8+4)}$	*2.* $\mathbf{5 \times (11-7)}$	*3.* $\mathbf{(14+7) \times 5}$

correction de l'exercice 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 3. *calculer*

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

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

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

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

1.5 Expression sans parenthèses

1.5.1 expression avec + et - (ou bien avec × et ÷)

► *Dans une suite d'**addition** et de **soustraction** , on effectue les opérations , l'une aprés 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

$A = 15 - 7 - 6 + 3$
$A = 8 - 6 + 3$
$A = 2 + 3$
$A = 5$

$B = 15 \div 3 \times 4 \div 2$
$B = 5 \times 4 \div 2$
$B = 20 \div 2$
$B = 10$

1.5.3 Enchaînemant 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*

$[10 - (3 + 4)] \times 2$
$(14 - 9) \times (36 - 25)$
$19 - [4 \times (2,3 + 1,7)]$
$[36 : (3,7 + 5,3)] - 5 : 2$

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

1. $\dfrac{16+5}{7}$
2. $\dfrac{4}{5+3}$
3. $\dfrac{10}{\frac{25}{5}}$

correction de l' exercice 5

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

. . . . . .

. . . . . .

Exercice 6. *calculer les expressions suivantes*

$9 + 8 \times 7$	$39 - 4 \times 9$	$28 - 28 : 7$
$5 \times 7 + 8 \times 6$	$45 \div 10 + 3,7 - 5 \times 0,1$	$\dfrac{3,5 + 0,7}{8 - 2}$

correction de l' exercice 5

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .