

### Chapitre 3 : Priorité des opérations

#### Priorité des opérations

**1** Effectue les calculs suivants en soulignant le calcul en cours.

$A = 14 - 5 + 3$

$A = \dots\dots\dots$

$A = \dots\dots\dots$

$B = 14 + 5 - 3$

$B = \dots\dots\dots$

$B = \dots\dots\dots$

$C = 14 + 5 + 3$

$C = \dots\dots\dots$

$C = \dots\dots\dots$

$D = 24 + 19 - 5$

$D = \dots\dots\dots$

$D = \dots\dots\dots$

$E = 24 - 19 - 5$

$E = \dots\dots\dots$

$E = \dots\dots\dots$

$F = 3 \cdot 2 \cdot 11$

$F = \dots\dots\dots$

$F = \dots\dots\dots$

$G = 2 \cdot 4 : 4$

$G = \dots\dots\dots$

$G = \dots\dots\dots$

$H = 15 \cdot 4 : 3$

$H = \dots\dots\dots$

$H = \dots\dots\dots$

$I = 45 : 5 \cdot 8$

$I = \dots\dots\dots$

$I = \dots\dots\dots$

$J = 20 \cdot 5 : 4$

$J = \dots\dots\dots$

$J = \dots\dots\dots$

**2** Entoure le (ou les) signe(s) opératoire(s) de (ou des) opération(s) prioritaire(s).

a.  $252 + 21 \cdot 41$

b.  $6,3 - 2,1 : 7$

c.  $3 + 0,3 \cdot 0,3 - 3$

d.  $2 \cdot 2 - 2 : 2$

e.  $17 - 15 : 3 + 1$

f.  $50 + 3 + 2 \cdot 10$

g.  $0,204 \cdot 99 - 5,4$

h.  $9 + 12 \cdot 11 : 8$

**3** Effectue les calculs suivants en soulignant le(s) calcul(s) en cours.

$K = 24 + 3 \cdot 7$

$K = \dots\dots\dots$

$K = \dots\dots\dots$

$L = 15 : 5 - 2$

$L = \dots\dots\dots$

$L = \dots\dots\dots$

$M = 20 - 0,1 \cdot 38$

$M = \dots\dots\dots$

$M = \dots\dots\dots$

$N = 60 - 14 + 5 \cdot 3 + 2$

$N = \dots\dots\dots$

$N = \dots\dots\dots$

$N = \dots\dots\dots$

$N = \dots\dots\dots$

$P = 8 \cdot 3 - 5 \cdot 4 \cdot 0,2$

$P = \dots\dots\dots$

$P = \dots\dots\dots$

$P = \dots\dots\dots$

**4** Calcule mentalement.

a.  $16 \cdot 2 - 22 = \dots\dots\dots$

b.  $40 - 12 : 6 = \dots\dots\dots$

c.  $17 - 5 \cdot 3 = \dots\dots\dots$

d.  $56 : 7 + 5 = \dots\dots\dots$

e.  $8 + 8 \cdot 7 = \dots\dots\dots$

f.  $9 - 49 : 7 = \dots\dots\dots$

**5** Entoure le (ou les) signe(s) opératoire(s) de (ou des) opération(s) prioritaire(s).

a.  $(6,2 - 0,1) : 10$

b.  $38 - 42 \cdot (73 + 647)$

c.  $5 + (2,8 + 6 \cdot 1,2)$

d.  $34 - (704 \cdot 52 \cdot 6)$

e.  $52 - (4 \cdot 7 - 7) \cdot 6$

f.  $9 : 3 + (15 - 4 : 3)$

g.  $(84 - 1) : (5 + 0,4)$

h.  $3 \cdot (2 - (1 + 2) \cdot 4)$

**6** Effectue les calculs suivants en soulignant le calcul en cours.

$S = 25 - (8 - 3) + 1$

$S = \dots\dots\dots$

$S = \dots\dots\dots$

$S = \dots\dots\dots$

$V = 24 : [8 - (3 + 1)]$

$V = \dots\dots\dots$

$V = \dots\dots\dots$

$V = \dots\dots\dots$

$T = 25 - 8 - (3 + 1)$

$T = \dots\dots\dots$

$T = \dots\dots\dots$

$T = \dots\dots\dots$

$W = 18 - [4 \cdot (5 - 3) + 2]$

$W = \dots\dots\dots$

$W = \dots\dots\dots$

$W = \dots\dots\dots$

$W = \dots\dots\dots$

$U = 25 - (8 - 3 + 1)$

$U = \dots\dots\dots$

$U = \dots\dots\dots$

$U = \dots\dots\dots$

**7** En respectant les priorités opératoires, calcule mentalement.

a.  $(5 + 6) \cdot 3 = \dots\dots\dots$

b.  $5 + 6 \cdot 3 = \dots\dots\dots$

c.  $(14 - 6) \cdot 4 = \dots\dots\dots$

d.  $48 : 12 \cdot 3 - 2 = \dots\dots\dots$

e.  $5 + 5 - 0,5 : 5 = \dots\dots\dots$

f.  $6 + 1,2 : 3 = \dots\dots\dots$

g.  $7 + 0,8 : 8 + 3 = \dots\dots\dots$

h.  $[8 - (0,25 \cdot 4)] \cdot 5 = \dots\dots\dots$

### Chapitre 3 : Priorité des opérations

**8** Observe puis calcule astucieusement les expressions suivantes.

- a.  $(52 \cdot 321 - 18 \cdot 25) \cdot (2 \cdot 31 - 62) = \dots\dots\dots$   
 b.  $(78 + 7 \cdot 27) : (78 + 7 \cdot 27) = \dots\dots\dots$   
 c.  $0,4 \cdot 0,27 \cdot 250 = \dots\dots\dots$

**9** Dans chacun des cadres ci-dessous, il y a un intrus. Retrouve-le !

$3 \cdot (3 + 4)$
$3 \cdot 3 + 4 \cdot 3$
$7 + 2 \cdot 7$
$(3 + 6 - 5) \cdot 6$
$3 \cdot (5 + 3) - 3$

$2,5 + 1 : 2$
$(8,5 + 0,5) : 3$
$12 : 3 - 1$
$9 : (2,5 + 0,5)$
$5 - 8 : 2$

**10** Avec la calculatrice, calcule les expressions suivantes sans noter les résultats intermédiaires.

- a.  $43,21 - 17,03 + 132,11 - 61,45 = \dots\dots\dots$   
 b.  $3,15 \cdot 5,2 \cdot 2,5 = \dots\dots\dots$   
 c.  $721,3 - 14,1 \cdot 0,301 = \dots\dots\dots$   
 d.  $6,21 \cdot 3 + 4,01 \cdot 1,5 = \dots\dots\dots$   
 e.  $54,2 - (8,72 - 5,21) = \dots\dots\dots$   
 f.  $7,2 \cdot (15,7 + 0,51) \cdot 3,5 = \dots\dots\dots$   
 g.  $[(19,01 - 7,5) \cdot 2 - 13,02] \cdot 2,3 = \dots\dots\dots$

**11** Complète le tableau suivant :

a	b	c	$(a + b) \cdot c$	$a + b \cdot c$	$a \cdot (b + c)$
2	0	16			
12	8	5			
3,6	2,9	10			

**12** Complète avec +, -, · ou : pour que les égalités soient vraies.

- a.  $5 \dots 8 \dots 2 = 20$      c.  $8 \dots 6 \dots 2 = 24$   
 b.  $7 \dots 5 \dots 5 = 6$      d.  $8 \dots 2 \dots 81 = 324$

**13** Complète avec 2, 3, 5 ou 9.

- a.  $\dots + \dots \cdot \dots = 13$   
 b.  $\dots + \dots : \dots = 5$   
 c.  $\dots - \dots \cdot \dots = 3$   
 d.  $(\dots + \dots) : \dots = 7$   
 e.  $(\dots + \dots) \cdot (\dots - \dots) = 22$

**14** Place des parenthèses pour que les égalités suivantes soient vraies et vérifie chacune de tes réponses.

a.  $4 \cdot 2 + 9 = 44$      e.  $1 + 13 - 14 - 7 = 7$

b.  $15 - 3 \cdot 2 = 24$      f.  $2 \cdot 5 - 2 \cdot 4 + 1 = 30$

c.  $5 + 5 \cdot 5 - 5 = 0$      g.  $12 - 4 \cdot 2 - 5 = 9$

d.  $32 - 4 + 7 \cdot 2 = 10$      h.  $7 + 7 + 6 \cdot 7 = 98$

**15** Recopie les expressions en supprimant les parenthèses ou les crochets qui sont inutiles.

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| $K = 21 - (8 \cdot 4)$ | $R = (21 \cdot 8) - 4$       |
| $K = \dots\dots\dots$  | $R = \dots\dots\dots$        |
| $L = 21 \cdot (8 - 4)$ | $S = (21 + 8 - 1) : 4$       |
| $L = \dots\dots\dots$  | $S = \dots\dots\dots$        |
| $M = 21 - (8 - 4)$     | $T = [21 - (8 \cdot 4)] + 2$ |
| $M = \dots\dots\dots$  | $T = \dots\dots\dots$        |
| $N = (21 + 8) - 4$     | $U = 21 - [8 - (4 \cdot 2)]$ |
| $N = \dots\dots\dots$  | $U = \dots\dots\dots$        |

Justifie tes réponses :

.....  
 .....  
 .....  
 .....

### Chapitre 3 : Priorité des opérations

**16** Écris les expressions suivantes sous la forme d'un calcul en ligne (n'oublie pas les parenthèses !).

a.  $8 + \frac{5}{4} = \dots\dots\dots$

b.  $\frac{17-15}{3+2} = \dots\dots\dots$

c.  $17 - \frac{15}{3} + 2 = \dots\dots\dots$

d.  $\frac{8}{5+4} = \dots\dots\dots$

e.  $17 \cdot \frac{15 \cdot 4}{3-2} + 2 \cdot 8 = \dots\dots\dots$

f.  $\frac{13 \cdot (4+7) - 5}{13 - (2 \cdot 4 + 3)} = \dots\dots\dots$

**17** Parenthèses emboîtées

Calcule les expressions suivantes sur ton cahier.

a.  $35 - [4 \cdot (5 + 2) - 7]$

b.  $12 \cdot [32 - (4 + 7) \cdot 2]$

c.  $(1 + 7) \cdot [11 - (2 + 3)]$

d.  $12 + [(120 - 20) - 2 \cdot 4 \cdot 5]$

e.  $150 - 10 - [(12 + 2) \cdot 4 + 2]$

f.  $(60 - 59,9) \cdot [30 - (25 - 15)]$

**18** Calcule chacune des expressions suivantes.

a.  $\frac{81}{9} \cdot 5 - 1$

b.  $\frac{45,5}{2 \cdot 3 - 1}$

c.  $\frac{27}{2 \cdot 3} - 1$

d.  $\frac{17-15}{3+2}$

e.  $\frac{17-5}{3} + 2$

f.  $17 - \frac{15}{3} + 2$

g.  $7 \cdot \frac{15 \cdot 4}{3-2} + 2 \cdot 8$

h.  $\frac{13 \cdot (4+7) - 5}{13 - (2 \cdot 4 + 3)}$

**19** (\*\*\*) On donne  $x = 10,8$  ;  $y = 5,4$  et  $z = 9$ . Dans chacune des expressions suivantes, remplace les lettres par leur valeur puis calcule.

a.  $x + \frac{y}{z}$

b.  $\frac{x+y}{z}$

c.  $\frac{x}{y+z}$

d.  $\frac{x+y}{y+z}$

#### Vocabulaire

**20** Associe chaque expression à une phrase.

- |                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| $7 \cdot (4 + 3)$ | ▪ | La différence du produit de 4 par 3 et de 7. |
| $7 \cdot 4 + 3$   | ▪ | Le produit de 7 par la somme de 4 et de 3.   |
| $4 \cdot 3 - 7$   | ▪ | Le produit de la différence de 7 et 4 par 3. |
| $(7 - 4) \cdot 3$ | ▪ | La somme du produit de 7 par 4 et de 3.      |

**21** Traduis chaque phrase par une expression mathématique.

a. A est la somme du produit de 5 par 2 et de 3 alors A = .....

b. B est le produit de 4 par la somme de 9 et de 7 alors B = .....

c. C est la différence de 17 et du produit de 4 par 3 alors C = .....

d. D est le quotient de la somme de 19 et 3 par 11 alors D = .....

**22** Traduis les calculs suivants par une phrase.

a.  $13 + 5 \cdot 8$  est .....

b.  $15 \cdot 3 - 7$  est .....

c.  $(9 + 5) \cdot 6$  est .....

d.  $\frac{13-5}{2}$  est .....

### Chapitre 3 : Priorité des opérations

#### Problèmes

#### 23 Longueur du parcours

Adrien s'entraîne chaque jour au stade. Chaque tour de piste mesure 400 m. Le tableau ci-dessous indique le nombre de tours effectués sur cinq jours :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
3	5	4	8	6

a. Exprime la longueur du parcours effectué durant ces cinq jours à l'aide :

- d'une somme ;
- d'un produit.

b. Effectue les deux calculs.

#### 24 Compte les pages

Un manuel de mathématiques est composé de 12 chapitres :

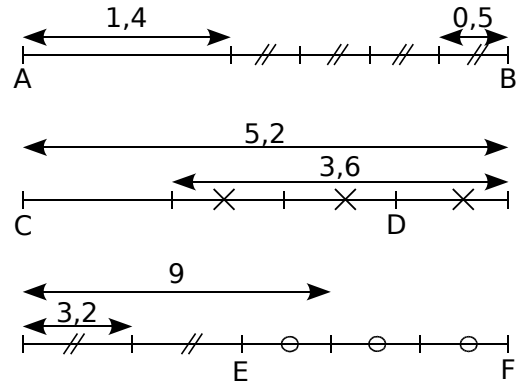
- un chapitre comporte 20 pages ;
- deux chapitres comportent 18 pages ;
- deux chapitres comportent 15 pages ;
- deux chapitres comportent 14 pages ;
- les autres chapitres comportent 12 pages.

a. Encadre, parmi les expressions ci-dessous, celles qui donnent le nombre de pages du manuel.

- $2 \cdot (18 + 15 + 14) + 5 \cdot 12 + 20$
- $20 + 18 + 15 + 14 + 12$
- $2 \cdot 47 + (12 - 5) \cdot 12 + 20$
- $20 + (18 + 15 + 14) + 12 \cdot 12$
- $(14 - 12) \cdot 5 + 20 \cdot 2$
- $2 \cdot 18 + 2 \cdot 15 + 2 \cdot 14 + 20 + (12 - 7) \cdot 12$

b. Calcule, sur ton cahier, les expressions encadrées. Que constates-tu ?

25 Voici trois segments [AB], [CD] et [EF] dont on cherche à calculer les longueurs respectives AB, CD et EF.



a. Dans chacun des cas, écris une expression permettant de calculer ces longueurs.

b. Effectue chacun de ces calculs.

26 Complète la grille ci-dessous :

	1.	2.	3.	4.
a.				
b.				
c.				
d.				

Verticalement

1.  $21,3 \cdot 31 - 17,3 + 1929$

4.  $\frac{210}{7} \cdot (1000 - 9)$

Horizontalement

a.  $5 \cdot (5 + 36 \cdot 11)$

c.  $(14\ 521 - 13\ 202) \cdot (48 : 12 \cdot 3 - 6)$

d.  $11 \cdot (11 - 4) \cdot (11 + 2) \cdot (11 - 9) + 4$

27 Voici 4 nombres :

12,5                      8                      6,5                      2

Pour chaque question, tu ne peux utiliser les quatre nombres, l'addition, la soustraction et la multiplication qu'une fois exactement. Toutefois, tu peux placer des parenthèses.

a. Écris l'expression qui donne le plus grand résultat possible : .....

b. Écris l'expression qui donne le plus petit résultat possible : .....