

Thème 2

Calculs réfléchis

Objectifs

- Organiser des calculs additifs ou multiplicatifs pour faciliter l'opération de tête. (Nombres amis, associations, décompositions)
- Savoir appliquer la priorité des opérations pour résoudre des calculs (avec parenthèses)

Aide-mémoire :

AM 06 : Vocabulaire des opérations

+ Théorie dans fourre orange

Objectif	1. Organisation de calcul				
Base	TH1 Techniques	S1 1-7	S2 Ex 1-2		
Conso.		S1 8-15	S2 Ex 3		

Objectif	2. Priorités des opérations - PEMDAS				
Base	TH2 Priorités	S3 Ex 1-2	S4 Ex 1		
Conso.	S3 Ex 3-4	S4 Ex 2	LE p.21 Ex 16	LE p.24 Ex 22	Jeux auto.

TH = Théorie

S = Fiche du PDT

LE = Exercice du livre

FE = Fiche du fichier

Durée du thème : env. 2 semaines

Évaluation : ETA

S1

Réorganise les calculs suivants pour les effectuer plus facilement.

Indique tous tes calculs intermédiaires.

Base

$$1) 28 + 53 + 27 + 62 = \overset{80}{(53+27)} + \overset{90}{(28+62)} = \underline{\underline{170}}$$

$$2) 74 + 39 + 61 + 26 = \overset{100}{(74+26)} + \overset{100}{(39+61)} = \underline{\underline{200}}$$

$$3) 25 \times 8 \times 4 = \overset{100}{(25 \times 4)} \times 8 = \underline{\underline{800}}$$

$$4) 73 \times 2 \times 10 \times 5 = \overset{100}{(5 \times 2 \times 10)} \times 73 = \underline{\underline{7300}}$$

$$5) (7 \times 27) + (3 \times 27) = \overset{10}{(7+3)} \times 27 = \underline{\underline{270}}$$

$$6) (6 \times 45) + (4 \times 45) = \overset{10}{(6+4)} \times 45 = \underline{\underline{450}}$$

$$7) (8 \times 34) + 34 + 34 = \overset{10}{(8+1+1)} \times 34 = \underline{\underline{340}}$$

Consolidation

$$8) 62 + 19 + 38 + 1 = \overset{100}{(62+38)} + \overset{20}{(19+1)} = \underline{\underline{120}}$$

$$9) 36 + 82 + 24 + 18 + 34 + 76 = \overset{60}{(36+24)} + \overset{100}{(82+18)} + \overset{110}{(34+76)} = \underline{\underline{270}}$$

$$10) 73 + 17 + 32 + 74 + 28 + 6 = \overset{90}{(73+17)} + \overset{60}{(32+28)} + \overset{80}{(74+6)} = \underline{\underline{230}}$$

$$11) 36 \times 4 \times 25 = \overset{100}{(4 \times 25)} \times 36 = \underline{\underline{3600}}$$

$$12) 14 \times 50 \times 2 = \overset{100}{(50 \times 2)} \times 14 = \underline{\underline{1400}}$$

$$13) 10 \times 2 \times 65 \times 5 = \overset{100}{(5 \times 2 \times 10)} \times 65 = \underline{\underline{6500}}$$

$$14) (9 \times 26) + 26 = \overset{10}{(9+1)} \times 26 = \underline{\underline{260}}$$

$$15) (3 \times 14) + (3 \times 14) + (2 \times 14) = \overset{10}{(3+3+4)} \times 14 = \underline{\underline{140}}$$

$$16) (4 \times 71) + (5 \times 71) + 71 = \overset{10}{(4+5+1)} \times 71 = \underline{\underline{710}}$$

S2

1) Transforme ces additions en une multiplications de deux nombres.

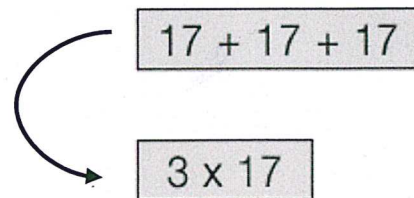
Tu n'as pas besoin de donner le résultat de la multiplication.

a) $25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 =$ (6×25)

b) $37 + 37 + 37 =$ 3×37

c) $147 + 100 + 47 + 147 =$ 147×3 ✓

d) $46 + 23 + 23 + 23 + 23 =$ 3×46 ✓



2) Transforme l'addition des deux multiplications en une seule multiplication de deux nombres.

Tu n'as pas besoin de donner le résultat de la multiplication finale.

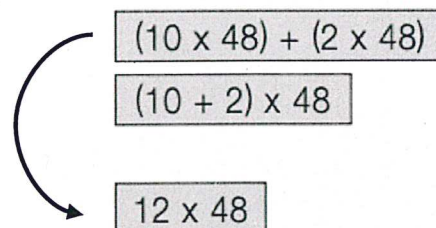
a) $(5 \times 7) + (3 \times 7) =$ 8×7

b) $(53 \times 8) + (2 \times 53) =$ 10×53

c) $(7 \times 4) + (7 \times 5) + 7 =$ 10×7

d) $(7 \times 41) + (41 \times 3) =$ 10×41

e) $(12 \times 8) + (8 \times 7) =$ 19×8



3) A chaque ligne, il y a quatre écritures. Sur chaque ligne, entoure celles qui sont équivalentes.

A) $30 + 12$

$(6 \times 7) + 9$

51

$17 + 13 + 9$

B) $99 + 99 + 99$

$300 - 1$

$(100 - 1) \times 3$

3×99

C) (4×3)

$(2 \times 3) + (2 \times 3)$

$2 \times 2 \times 3$

$3 \times 3 \times 2$

S3

Exercice 1 : Résous ces calculs en respectant la priorité des opérations.

A) $3 + 4 \times 2 + 1 = \underline{3 + 8 + 1 = 12}$

B) $4 + 2 + (3 \times 2) \times 3 + 2 = \underline{6 + 6 \times 3 + 2 = 6 + 18 + 2 = 26}$

C) $3 \times (2 + 4) + 5 = \underline{3 \times 6 + 5 = 18 + 5 = 23}$

D) $7 + (7 + 3) \times 2 + 4 = \underline{7 + 10 \times 2 + 4 = 7 + 20 + 4 = 31}$

E) $(4 \times 12) + (6 \times 12) = \underline{48 + 72 = 120}$

Exercice 2 : A chaque ligne, il y a quatre écritures. Entoure d'une même couleur celles qui ont le même résultat.

- | | | | |
|---|--------------------|------------------------|---------------|
| a) $4 \times 3 \times 6$ | 4×9 | $4 \times (3 + 6)$ | $12 + 24$ |
| b) $17 + 13 + 9$ | $30 + 12$ | $42 + 9$ | 51 |
| c) $5 \times (40 + 8)$ | 48×5 | $200 + 40$ | 240 |
| d) $(8 \times 9) + 7$ | $8 \times (9 + 7)$ | $16 \times 4 \times 4$ | 16×8 |
| e) $7 + (5 \times 6) + 8$ | $7 + 30$ | $37 + 8$ | $30 + 15$ |
| f) $99 + 99 + 99$ | 3×99 | $(100 - 1) \times 3$ | $300 - 1$ |

Exercice 3 : Dans les calculs suivants, place des parenthèses pour que l'égalité soit respectée.

$120 : (6 : 2) = 120 : (12 : 4)$

$(7 + 4) \times 6 = 3 + (7 \times 9)$

$25 - (16 - 7) = (25 - 16) + 7$

$9 - (8 - 7) - 6 = (9 - 8) + (7 - 6)$

$48 \times (8 : 4) = (48 : 4) \times 8$

$(6 + 14) : 2 = (7 - 5) \times (4 + 1)$

$4 \times (12 + 18) = (4 \times 12) + (4 \times 18)$

$7 \times (2 + 3) = 7 + (7 \times 2 \times 2)$

Exercice 4 : Place les signes + - x : () pour que les égalités soient vraies.

$2 \div 2 + 2 - 2 = 1$

$7 \times 7 + 7 - 7 = 49$

$(4 + 4) - 4 \div 4 = 7$

$1 + 1 + 1 + 1 = 4$

$(13 + 13 + 13) \div 13 = 3$

$6 \times 6 \times 6 \times 6 = 1296$

S4

1) Résous ces calculs en respectant la priorité des opérations. Les lignes te permettent d'écrire tes étapes intermédiaires.

Le point est une autre écriture du x pour la multiplication.

a) $(26 + 13) : 13 + (33 + 55 + 11) : 11 =$

$$\begin{aligned} & \underline{39 : 13 + 99 : 11} = \\ & \underline{3 + 9} = 12 \end{aligned}$$

b) $6 \cdot 5 + (12 + 4) \cdot 4 + (32 + 8 - 4) : 4 =$

$$\begin{aligned} & \underline{6 \times 5 + 16 \times 4 + 36 : 4} = \\ & \underline{30 + 64 + 9} = 103 \end{aligned}$$

c) $(250 - 50 \cdot 3) \cdot (250 - 100 \cdot 2) =$

$$\begin{aligned} & \underline{(250 - 150) \times (250 - 200)} = \\ & \underline{100 \times 50} = 5000 \end{aligned}$$

d) $(200 + 40 : 4) + (400 - 80 : 5) =$

$$\begin{aligned} & \underline{(200 + 10) + (400 - 16)} = \\ & \underline{210 + 384} = 594 \end{aligned}$$

e) $8 - 5 + 12 + \frac{5 \cdot 4 : 2 + 4}{10} : 7 =$

$$\begin{aligned} & \underline{8 - 5 + 12 + 14 : 7} = \\ & \underline{8 - 5 + 12 + 2} = 17 \end{aligned}$$

f) $(108 : 9 + 7) - (20 \cdot 3 - 41) + (19 \cdot 0) =$

$$\begin{aligned} & \underline{(12 + 7) - (60 - 41) + 0} = \\ & \underline{19 - 19 + 0} = 0 \end{aligned}$$

2) Place les parenthèses obligatoires au bon endroit de façon à ce que le résultat soit vrai.

a) $5 \times (4 - 2) \times 6 + 8 = 68$

c) $(5 \times 4 - 2) \times (6 + 8) = 252$

b) $(5 \times 4) - (2 \times 6) + 8 = 16$

d) $(5 \times 4) - (2 \times 6 + 8) = 0$