### Multiplications

Problèmes complexes

# Techniques opératoires Priorités opératoires a. Recopie et corrige, si nécessaire, les opérations ci-dessous :

**Parcours vert** 

perations ci-dessous :						
			4	5	6	
		×		4	8	
		3	6	4	8	
		1	0	2	1	

			3	4	7
		×		5	8
		2	4	2	6
+	1	5	0	5	0
	1	7	4	7	6

					3,	8	თ
				×	5,	თ	8
				3	1	1	2
	+		1	1	6	7	0
	+	1	တ	4	5	0	0
ĺ		2	0	9	2,	8	2

#### **b**. Pose et calcule :

$A = 462 \times 104$	$B = 52 \times 55$	
$C = 216 \times 482$	D = 235 × 742	
E = 908 × 950	F = 828 × 379	
G = 362 × 526	H = 115 × 222	
I = 407 × 527	J = 674 × 713	
K = 878 × 89	L = 108 × 438	
M = 170 × 870	N = 147 × 930	

#### c. Pose et calcule :

$A = 20,59 \times 730,9$	$B = 16,53 \times 266,3$	
$C = 2,91 \times 286,5$	$D = 4,83 \times 839,6$	
$E = 81,06 \times 550,7$	$F = 30,3 \times 730,7$	
G= 88,42 × 595,3	$H = 73,5 \times 423,4$	
$I = 69 \times 300,8$	$J = 33,9 \times 505,5$	
$K = 52,86 \times 803,8$	$L = 66,01 \times 703,9$	
$M = 65,1 \times 477,3$	$N = 82,74 \times 351$	

## d. Calcule, *en laissant toutes les étapes*

$A = 45 \times 18 + 3$	$B = 45 \times (18 + 3)$
$C = 45 + 18 \times 3$	$D = (45 + 18) \times 3$
$E = 5 + 3 \times (4 + 2)$	$F=(5+3)\times(4+2)$
$G = (5 + 3) \times 4 + 2$	$H = 5 + 3 \times 4 + 2$

#### e. Relie

La somme de 5 et 3 •  $5 \times 3$ La différence de 15 et 7 • 5 + 3Le produit de 5 par 3 •  $15 \times 7$ La somme de 15 et 7 • 15 - 7Le produit de 15 par 7 • 5 - 3La différence de 5 et 3 • 15 + 7

**f**. Complète par *somme*, *différence*, *terme*, *produit*, *facteur*:

**g**. Complète par une opération : Le produit de 15 par 17 est .......

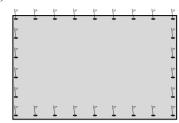
La somme de 3 et 21 est ....... La différence de 47 et 28 est ...... La somme de 15 et du produit de 3 par

7 est ...... Le produit de 5 par la différence de 15

**a**. Pour délimiter le tour d'un terrain de sport, on a planté des fanions tous les 7,50 m.

Parcours bleu

Problèmes simples



Quelle est la longueur du tour du terrain ?

**b**<sub>1</sub>. Un baril est une unité de pétrole qui correspond à 42 gallons américains. Un gallon américain est aussi une unité de mesure qui correspond à 3,785 L.

A combien de litres correspond un baril de pétrole ?

**c**<sub>1</sub>. Un terrain de tennis a pour largeur 12 yards et pour longueur 26 yards. La hauteur du filet est de 1 yard.

Donne les dimensions du terrain sachant que le filet a pour hauteur environ 91,4 cm.

**d**<sub>3</sub>. Aurélie a reçu un billet de 20€ pour son anniversaire. Elle aimerait bien acheter un CD à 12,80 € ainsi qu'un livre à 11,32 €.

Combien d'argent lui manque-t-il?

**e**<sub>2</sub>. Une salle de spectacle comporte 20 rangées de 23 sièges. Chacune. Les Gransamis y ont donné 80 représentations de la pièce Fourire devant une salle comble.

Quelle a été la recette totale sachant que le prix d'une place est 14,60 €?

**f**<sub>2</sub>. Arthur a acheté 1,2 kg de viande à 14,50€ le kg, 750 g de fruits à 2,40€ le kg, du fromage et un journal à 0,80€ et trois pains à 0,90€ l'un. Il donne 30€ à la caissière qui lui rend 5€.

Quel est le prix du fromage?

**g**<sub>3</sub>. Mathilde décide d'aller à la piscine avec ses trois enfants de 14 ans, 11 ans et 9 ans. Les tarifs sont les suivants :

- enfant de 3 à 12 ans : 2,35€
- adulte à partir de 12 ans : 3,47€ Mathilde donne un billet de 10€ et un billet de 5€.

Combien va-t-on lui rendre comme monnaie?

h₃. Julia achète 3 cahiers à 1,82€ pièce, une gomme à 2,1€, une calculatrice à 12,45€ et un stylo plume. Elle paie le tout avec un billet de 50€ et le libraire lui rend 26,51€. Quel est le prix du stylo plume acheté par Julia?

**a**<sub>1</sub>. Un carton contenant 25 paquets de sucre pèse 27 kg. Chaque paquet de sucre pèse 1,05 kg.

Parcours rouge

Ouelle est la masse du carton vide?

**b**<sub>2</sub>. Voici la solution exacte d'un problème :

$$(0,3\times7,5)$$
 +  $(0,25\times12,6)$  +  $(0,6\times1,7)$  = 15,6  
25 - 15,6 = 9,4  
Le rôti coûte 9,40 €

Retrouver le texte de ce problème à partir des expressions ci-dessous :

- 0,300 kg de pâté
- à 12,60 € le kilogramme,
- Au supermarché, un client achète
- Quel est le prix du rôti?
- à 7,50 € le kilogramme,
- 0,250 kg de jambon
- Il paie en tout 25 €.
- à 17 € le kilogramme et un rôti.
- 600 g de fromage

**c**. La kermesse de l'école vient de se terminer. Paule est la trésorière de l'association et doit compter l'argent gagné. Voici le relevé des pièces et billets :

Valeur	Quantité	Total
Billets de 500 €	0	
Billets de 200 €	6	
Billets de 100 €	17	
Billets de 50 €	12	
Billets de 20 €	47	
Billets de 10 €	35	
Billets de 5 €	41	
Pièces de 2 €	147	
Pièces de 1 €	215	
Pièces de 0,50 €	121	
Pièces de 0,20 €	205	
Pièces de 0,10 €	241	
Pièces de 0,05 €	42	
Pièces de 0,02 €	45	
Pièces de 0,01 €	60	

Combien l'école a-t-elle gagnée pour financer les prochains voyages scolaires ?

**d**<sub>4</sub>. L'espérance de vie à la naissance représente la durée de vie moyenne. les catastrophes Les guerres, naturelles et les épidémies la font diminuer, alors que les progrès de la médecine et du niveau de vie (hygiène, vaccins, alimentation, etc.) l'allongent. Dans les pays développés, elle était d'environ 25 ans au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle ; elle est passée à 45 ans en 1900 et à 79 ans en 2000. Elle continue à croître dans ces pays d'environ 2 mois et demi par an. Calcule l'espérance de vie en 2015 dans les pays développés.

**a**<sub>1</sub>. L'escalier d'une tour a 293 marches. Les 37 premières marches ont une hauteur de 18cm et les autres ont une hauteur de 16cm.

**Parcours noir** 

Quelle est la hauteur de l'escalier?

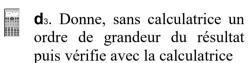
**b**<sub>1</sub>. Pendant la saison de football, Thierry a marqué neuf buts. Si Franck avait marqué trois buts de plus, il aurait marqué deux fois plus de buts que Thierry.

Combien de buts Franck a-t-il marqués dans la saison ?

**c**<sub>3</sub>. Quatre amis qui viennent de terminer leur déjeuner ont reçu l'addition suivante :

4 repas	à 10,80€	= €
1 bouteille de vin	à 9,78€	= €
2 bouteilles d'eau	à 0,95€	= €
4 cafés	à 1,03€	= €
	Total ·	= <i>E</i>

Complète cette addition.



A = 803,032 + 695,246

B = 12327,31 - 5228,72

C = 71,3524 - 29,8268

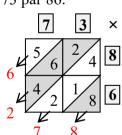
 $D = 503,2 \times 302,81$ 

**e**. On donne  $125 \times 478 = 59750$ Donne, sans poser d'opérations, les résultats de :

$$A = 12.5 \times 478$$
  $B = 1.25 \times 47.8$   $C = 12.5 \times 4.78$   $D = 1.25 \times 4.78$   $E = 0.125 \times 478$   $F = 0.125 \times 4780$ 

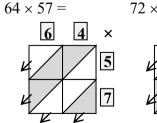
$$G = 0.125 \times 4780$$

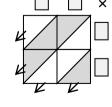
**f**<sub>1</sub>. Cette grille permet de calculer le produit de 73 par 86.

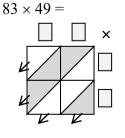


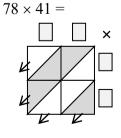
On obtient le résultat  $73 \times 86 = 6$  278.

De la même manière, calcule :  $64 \times 57 = 72 \times 96 =$ 









**a**. 21 888 20 125 20.928 2 a. ... La longueur du tour est de 195 m. a. ... Le carton pèse 0,75 kg. **a**. ... L'escalier mesure  $\frac{4762 \text{ cm}}{4762 \text{ cm}} = \frac{47,62 \text{ m}}{4762 \text{ m}}$ **b**. A = 48048 B = 2860 C = 104112 D = 174370 E = 862600 b. ... Un baril contient 158,97 L. b. Au supermarché, un client achète 0,300 kg de pâté à 7,50 € le **b**. ... Il a marqué 15 buts. F = 313812 G = 190412 H = 25230 I = 214489 J = 480562 kilogramme, 0,250 kg de jambon à 12,60 € le kilogramme, 600 g c. ... Les dimensions du terrain sont 23,764 m par 10,068 m. c. ... Le montant de l'addition est de 55,91 €. K = 78142 L = 47304 M= 147900 N = 136710 de fromage à 17 € le kilogramme et un rôti. Il paie en tout 25 €. **d**. ... Il lui manque 4,12 €. **c**. 803,032 est proche de 800 ; 695,246 est proche de 700 Quel est le prix du rôti? e. ... La recette totale est de 537 280 €. E = 44639,742 F = 22140,21 G = 52636,426 H = 31119,9 donc A = 803,032 + 695,246 est proche de 800 + 700 = 1500. **c**. ... L'école a gagné 5 633,20 €. = 20755,2 J = 17136,45 K = 42488,868 L = 46464,439 En réalité,  $A = 803,032 + 695,246 = \boxed{1498,278}$ . f. ... Le fromage coûte 2,30 €. M = 31072,23 N = 2904,74 d. ... L'espérance de vie est de 82s ans et 1,5 mois. B = 7.098,59 C = 41,525.6  $D = \overline{152.373,992}$ **g**. ... On va lui rendre 3,36 €. d. A = 813 B = 945 C = 99 D = 189 E = 23 F = 48 G = 34 H = 19 **e**. A = 5975 B = 59,75 C = 59,75 D = 5,975 E = 59,75h. ... Le stylo coûte 3,48 €.  $\textbf{f}.\ somme\ ;\ produit\ ;\ produit\ ;\ différence$ F = 597,5 G = 597,5**g**.  $15 \times 17$ ; 3+21; 47-28;  $15+3\times 7$ ;  $5\times (15-7)$ f. 3 648 6 912 4 067 3 198 **Parcours hors-piste** Les nombres 1, 2, ..., 8 ont été attribués aux sommets d'un cube. Sur un développement du cube est indiqué, pour chacune des faces, le produit des nombres situés en ses quatre sommets. Localisez les nombres de 1 à 8 aux sommets du cube. 112 168 240 168 2<del>4</del>0 360 576 240 240 70 168 168 D'après « Jouons dans nos classes » SBPMef Établir ces égalités, en utilisant uniquement les opérations + - × ÷ et éventuellement des parenthèses. 9 ... 9 ... 9 ... 9 = 19 9 ... 9 ... 9 ... 9 = 7 9...9...9 ... 9 = 9 9 ... 9 ... 9 ... 9 = 80 Sur chaque case de cette pyramide est inscrit un nombre positif. 266 814 Quand on effectue le produit des nombres inscrits sur deux cases côte à côte, on obtient le nombre inscrit sur la case qu'elles supportent. 27 122 Trouver les nombres manquants. Quels sont les chiffres manquants dans cette opération? X 6 7 4 3 5 6 5 4 Six opérations ont été croisées : une soustraction, deux multiplications et trois additions. 2 Chaque case doit contenir un chiffre. Trouver les chiffres à mettre dans les cases vides pour que toutes les opérations soient justes (horizontalement et verticalement). 5 X Rule 1: Each cell of the grid contains a number. All the numbers from 1 to 6 must appear on each line and each column of 15+ 5 -1 -20 × the grid. Rule 2: On the grid there appear blocks marked with a thick line. In each block there is a number in the top left hand corner, near a symbol of an addition, subtraction, multiplication or division. This number must be the result, in each block, of the operation indicated and applied to the numbers contained in the block. 1 -6 × 2 ÷ Fill in the grid respecting these two rules. Regel 1: Auf dem Raster gibt es in jedem Feld eine Ziffer. Alle Ziffern von 1 bis 6 müssen auf jeder Linie und in jeder Kolumne des Rasters vorhanden sein. Regel 2: Auf dem Raster erscheinen Blöcke, die mit einer dunkleren Linie markiert sind. In jedem Block gibt es oben links, 7+ neben dem Symbol für Addition, Subtraktion, Multiplikation oder Division eine Zahl. Diese Zahl muss in jedem Block das Resultat der angegebenen Operation sein, wie sie an die beiden Zahlen in den Blöcken angewandt wurde. Fülle das Raster aus und beachte dabei die beiden Regeln. Regola 1 : Ogni casella di una quadrettatura contiene una cifra. Ogni cifra da 1 a 6 deve comparire in ogni linea e in ogni  $6 \times$ 90 × 120 × colonna della quadrettatura. Regola 2 - Sulla quadrettatura vengono segnati con una linea spessa raggruppamenti di caselle. In ogni raggruppamento, nell'angolo superiore sinistro, viene indicato un numero accanto al simbolo dell'addizione, della sottrazione, della moltiplicazione oppure della divisione. In ogni raggruppamento tale numero deve risultare dall'operazione indicata 5 -3 -12× applicata ai numeri contenuti nel raggruppamento. Compilare la griglia rispettando le due regole. Regla 1: En cada casilla de la cuadrícula hay un número. Todos las cifras de 1 a 6 deben aparecer en cada línea y en cada columna de la cuadrícula. 1 × Regla 2 : En la cuadrícula aparecen bloques remarcados por una línea gruesa. En cada bloque hay un número en la esquina superior izquierda, junto a un símbolo de suma, resta, multiplicación o división. Ese número deber ser el resultado, en cada bloque, de la operación indicada a los números contenidos en el bloque. Llenar la cuadrícula respetando esas dos reglas. D6 - Multiplications - A3 RV.docx **■** 29/10/2025 18:11 **=** 29/10/2025 18:11