

# LE PETIT GAUTIER

Le journal des élèves de CM2 de Salbris

Novembre 2012

- Approche de la division
- Multiplications
- Multiples et diviseurs
- Fractions/nombres décimaux
- Quelques problèmes

Troisième plan de mathématiques !



## SUDOKU

### LES TACTIQUES DU SUDOKU

Le plus difficile, quand on commence le sudoku, est de savoir où placer le premier chiffre. Plusieurs techniques existent. La plus simple consiste à "scanner" la grille du regard afin de repérer les chiffres qui doublonnent dans la même ligne ou la même colonne de carrés de 3x3 cases que nous appelons "régions" au sudoku. Dans cette grille, plusieurs doublons de ce type coexistent : on repère horizontalement des doublons de 8, de 2, de 4 et de 6. Observons le couple de 2 situé dans la ligne centrale de régions...

2	1	3					6	
5				1			4	
		9	6		5	1		
9		7	1	4	2	6	5	
	2						7	
6		8	3	9	7	4	1	
		2	7		9	5	8	
3				2			7	
7	9	5				2	1	3

2	1	3					6	
5				1			4	
		9	6		5	1		
9		7	1	4	2	6	5	
	2						7	
6		8	3	9	7	4	2	1
		2	7		9	5		8
3				2				7
7	9	5				2	1	3

Entourons le couple de 2 dans ces régions centrales et observons : étant donné qu'il y a un et un seul 2 par région, il manque un 2 dans la dernière région centrale. Il ne peut pas se trouver sur la première ligne (le 2 est déjà présent dans la seconde région.). Il ne peut pas non plus se trouver sur la seconde ligne (le 2 de cette ligne est déjà dans la première région.). Il ne peut donc se trouver que sur la dernière ligne de troisième région centrale, dans la seule case non-remplie, entre le 4 et le 1. Ça y est, votre premier chiffre est placé !

Nous pouvons désormais commencer à remplir le reste de la grille. En utilisant le même principe d'élimination, nous nous servons du 2 que nous venons de trouver pour placer un 2 supplémentaire : il se place dans la seule case disponible de la troisième région supérieure. Ça y est, un deuxième chiffre est placé sur la grille !



2	1	3					6	
5				1			4	
		9	6		5	1	2	
9		7	1	4	2	6	5	
	2						7	
6		8	3	9	7	4	2	1
		2	7		9	5		8
3				2				7
7	9	5				2	1	3

► MULTIPLICATIONS

1\* - Je me suis trompé dans le calcul de ces multiplications.

Retrouve et explique mes erreurs :

■  $4\ 237 \times 4 = 20\ 948$       ■  $5\ 218 \times 5 = 26\ 095$

2\*\* - Je me suis trompé dans le calcul de ces multiplications.

Retrouve et explique mes erreurs :

$$\begin{array}{r} 2\ 5\ 6\ 3 \\ \times \quad 4\ 8 \\ \hline 2\ 0\ 5\ 0\ 4 \\ 1\ 0\ 2\ 5\ 2 \\ \hline 3\ 0\ 7\ 5\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 5\ 0\ 9 \\ \times \quad 2\ 7 \\ \hline 1\ 7\ 5\ 3 \\ 5\ 0\ 8\ 0 \\ \hline 6\ 8\ 3\ 3 \end{array}$$

► NOMBRES DECIMAUX ET FRACTIONS DECIMALES

3\* - Décompose les fractions suivantes comme dans l'exemple :

$$\frac{538}{100} = 5 + \frac{3}{10} + \frac{8}{100}$$

$$\frac{432}{100} \quad \frac{307}{1\ 000} \quad \frac{28}{1\ 000} \quad \frac{475}{10} \quad \frac{327}{1\ 000} \quad \frac{2\ 437}{1\ 000} \quad \frac{32}{1\ 000}$$

4\*-Exercice 3 p. 79 *Objectif calcul*

5\*-Exercice 7 p. 81 *Objectif calcul*

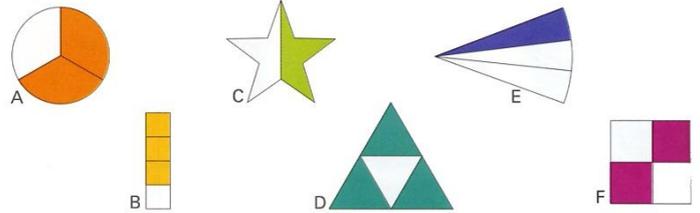
6\*\*.-Exercice 3 p. 81 *Objectif calcul*

7\*\*.-Complète le tableau suivant :

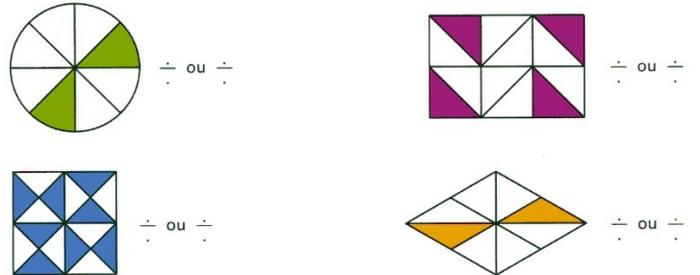
Fraction	Écriture décimale	Addition avec fractions décimales	Addition avec écriture à virgule
$\frac{7}{4}$	1,75	$1 + \frac{7}{10} + \frac{5}{100}$	$1 + 0,7 + 0,05$
$\frac{21}{2}$			
$\frac{3}{4}$			
$\frac{17}{8}$			
$\frac{12}{5}$			
$\frac{97}{8}$			

► FRACTIONS (ne pas reproduire les figures)

8\* - Ecris quelle fraction de chaque figure est représentée par la partie grisée.



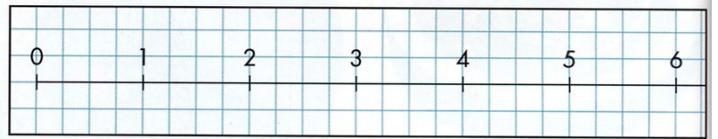
9\* - La figure est l'unité. Ecris deux fractions pour exprimer la partie colorée :



10\*\* - Reproduis la demi-droite et place les fractions suivantes :

→ Utilise une bande de papier quadrillé

$$\frac{1}{2}; \frac{5}{2}; \frac{7}{2}; \frac{10}{2}; \frac{9}{2}$$



11\*\* - Exercice n°4 p. 21 *Cap maths*

12\* - Exercice n°6 p. 20 *Cap maths*

13\* - Exercice n°1 et 2 p. 72, 73 *Objectif calcul*



► **ADDITIONS ET SOUSTRATIONS DES DECIMAUX**

14\*-Effectue les opérations suivantes

$$\begin{array}{r} 18,5 \\ + 67,9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1,89 \\ + 3,42 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 24,36 \\ + 1,01 \\ \hline \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r} 20,6 \\ - 19,5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 40,1 \\ - 7,8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1,409 \\ - 0,510 \\ \hline \end{array}$$

**addition des nombres décimaux**

$327 + 6,42 + 8,50 = 341,92$

327,00
+ 6,42
+ 8,50
341,92

Il faut placer les virgules sous les virgules.

15\*\* - Pose et effectue les opérations suivantes

$$\begin{array}{l} 234,12 + 23,412 = \\ 987,09 + 345 = \\ 606,001 + 12,1 = \\ 657,32 - 123,1 = \\ 12,899 - 3,02 = \\ 999,9 - 10,123 = \end{array}$$

► **MULTIPLES ET DIVISEURS**

16\* - Exercice 3 p. 53 *Objectif calcul*

17\* - Exercice 6 p. 53 *Objectif calcul*

18\*\* - Exercice 2 p. 54 *Objectif calcul*

19\*\* - Exercice 3 p. 124 *Cap maths*

► **BONUS**

24 - Complète ces grilles de SUDOKU :

→ La règle : Chaque chiffre de 1 à 4 doit être présent une et une seule fois sur les lignes, les colonnes et les régions (les régions sont les 4 carrés de 2x2 cases).

	3		4
		1	
	2		
3		4	

	3		1
		3	
	4		
2			

25 - Exercice 4 p. 55 *Objectif calcul*

► **APPROCHE DE LA DIVISION (exercices à faire dans**

20\* - Cherche le multiple qui te permet de t'approcher le plus possible des nombres donnés sans les dépasser.

Ex :  $47 \rightarrow 6 \times 7 = 42 \rightarrow (6 \times 8 = 48 \text{ trop grand.})$

$$\begin{array}{lll} 75 \rightarrow 8 \times . = . & 53 \rightarrow 7 \times . = . & 28 \rightarrow 6 \times . = . \\ 36 \rightarrow 5 \times . = . & 45 \rightarrow 9 \times . = . & 84 \rightarrow 9 \times . = . \\ 67 \rightarrow 7 \times . = . & 39 \rightarrow 4 \times . = . & \end{array}$$

21\* - Complète les égalités suivantes.

$$\begin{array}{ll} 436 = (25 \times .) + 11 & 369 = (28 \times 13) + . \\ 615 = (20 \times .) + . & 528 = (50 \times .) + . \\ 927 = (45 \times .) + . & 703 = (7 \times .) + . \end{array}$$

► **VERS LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES (1)**

22\* - Le maître a souhaité savoir combien il a de cahiers dans le placard de la classe :

Il a compté : 5 paquets de 25 cahiers de 96 pages, 3 paquets de 25 cahiers de 48 pages, 4 paquets de 20 cahiers petits carreaux, 6 paquets de 30 cahiers à dessin, 10 paquets de 12 cahiers grand format.

Calcule le nombre de cahiers contenus dans le placard.

- N'oublie pas de poser tes opérations sur ton cahier de maths.
- Tu peux faire des dessins pour t'aider.

23\* - Un fleuriste reçoit 158 roses. Il veut faire des bouquets de 8 roses. Combien de bouquets pourra-t-il faire?

- N'oublie pas de poser tes opérations sur ton cahier de maths.
- Tu peux faire des dessins pour t'aider.

26 - Complète cette grille de SUDOKU :

→ La règle : Chaque chiffre de 1 à 9 doit être présent une et une seule fois sur les lignes, les colonnes et les régions (les régions sont les 9 carrés de 3x3 cases).

	8		7	4		9	6	
		7			5			8
	6		2	9			5	7
2		9	4	3				
				2	9	7		3
4	3			5	2		7	
6			8			1		
	7	8		1	3		2	

**► Mes tableaux de suivi****Nom :****Prénom:****MULTIPLICATIONS**

Exercice n°1		Utiliser les techniques opératoires des quatre opérations sur les nombres entiers : la multiplication	
Exercice n°2			

**NOMBRES DECIMAUX ET FRACTIONS DECIMALES**

Exercice n°3		Connaître la valeur de chacun des chiffres de la partie décimale en fonction de sa position (jusqu'au 1/100ème).	
Exercice n°4		Savoir les comparer, les ranger,	
Exercice n°5		Savoir les encadrer par deux nombres entiers consécutifs,	
Exercice n°6		Savoir passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule et réciproquement.	
Exercice n°7		Savoir produire des décompositions liées à une écriture à virgule, en utilisant 10 ; 100 ; 1 000... et 0,1 ; 0,01 ; 0,001...	

**FRACTIONS**

Exercice n°8		Nommer les fractions simples et décimales en utilisant le vocabulaire : demi, tiers, quart, dixième, centième.	
Exercice n°9		Utiliser ces fractions dans des cas simples de partage ou de codage de mesures de grandeurs.	
Exercice n°10		Encadrer une fraction simple par deux entiers consécutifs.	
Exercice n°11		Écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.	
Exercice n°12		Savoir les repérer, les placer sur une droite graduée en conséquence.	
Exercice n°13			

**ADDITIONS ET SOUSTRATIONS : nombres décimaux**

Exercice n°14		Addition et soustraction de deux nombres décimaux. (technique opératoire)	
Exercice n°15			

**MULTIPLES ET DIVISEURS**

Exercice n°16		La notion de multiple : reconnaître les multiples des nombres d'usage courant : 5, 10, 15, 20, 25, 50.	
Exercice n°17		La notion de multiple : reconnaître les multiples des nombres d'usage courant : 2, 4, 6, 8...	
Exercice n°18		La notion de multiple : reconnaître les multiples des nombres d'usage courant : multiples de 3...	
Exercice n°19			

**APPROCHE DE LA DIVISION**

Exercice n°20		Connaître une technique opératoire de la division et la mettre en œuvre avec un diviseur à plusieurs chiffres.	
Exercice n°21			

**VERS LA RESOLUTION DE PROBLEMES**

Exercice n°22		Résoudre des problèmes engageant une démarche à une ou plusieurs étapes.	
Exercice n°23		Résoudre des problèmes de plus en plus complexes.	

**BONUS**

Exercice n°24			
Exercice n°25			
Exercice n°26			