

Sudomath n°2

- Le jeu ci-dessous est un sudoku mathématique.
- Il consiste d'abord à remplir 21 cases grises de la grille suivante en répondant aux questions, chaque réponse étant nécessairement un entier relatif allant de -4 jusqu'à 4 .
- Ensuite, vous pourrez terminer le sudoku.

Rappelons le principe : un même chiffre ne peut figurer qu'une seule fois par ligne, une seule fois par colonne et une seule fois par carré de neuf cases.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		4	-3	2					
B						0			-1
C			0					-3	-2
D		0						1	4
E			4		-4				
F		-2							
G		3							
H		2			4		1		
I	4								

- Placer en **Dd** l'unique solution de l'équation : $2x + 2 = 0$
- Placer en **Bc** l'unique solution de l'équation : $3x - 1 = 2x + 2$
- Placer en **Ba** la plus petite et en **Ei** la plus grande des solutions réelles de l'équation :

$$(2x + 4)(3x - 9) = 0$$
- Placer en **Fg** la plus petite et en **Ah** la plus grande des solutions réelles de l'équation :

$$x^2 - 9 = 0$$
- Dans chacun des cas, placer la solution de l'équation :
 - Gc** : $\frac{3x}{2} = -3$
 - Ih** : $(x + 1)^2 = (x + 3)^2$
 - Fc** : $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3} = \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}$
- Dans chaque cas, placer dans la case indiquée le nombre correspondant à l'ensemble des solutions de l'inéquation donnée.

a. $2x + 13 > x + 7$ case **Bb**

-4 :	$] -6; +\infty[$	-3 :	$] 6; +\infty[$
-2 :	$] -\infty; -6[$	-1 :	$] -\infty; 6[$
0 :	$] -6; +\infty[$	1 :	$] 6; +\infty[$
2 :	$] -\infty; -6]$	3 :	$] -\infty; 6]$

b. $-2x + 5 \leq -6x - 15$ case **Gh**

-4 :	$] -5; +\infty[$	-3 :	$] 5; +\infty[$
-2 :	$] -\infty; -5[$	-1 :	$] -\infty; 5[$
0 :	$] -5; +\infty[$	1 :	$] 5; +\infty[$
2 :	$] -\infty; -5]$	3 :	$] -\infty; 5]$

c. $4 - 2x \geq 6$ case **Ie**

-4 :	$] -1; +\infty[$	-3 :	$] 1; +\infty[$
-2 :	$] -\infty; -1[$	-1 :	$] -\infty; 1[$
0 :	$] -1; +\infty[$	1 :	$] 1; +\infty[$
2 :	$] -\infty; -1]$	3 :	$] -\infty; 1]$

d. $x^2 - 2x + 3 \leq x^2 + x - 6$ case **Ha**

-4 :	$] -3; +\infty[$	-3 :	$] 3; +\infty[$
-2 :	$] -\infty; -3[$	-1 :	$] -\infty; 3[$
0 :	$] -3; +\infty[$	1 :	$] 3; +\infty[$
2 :	$] -\infty; -3]$	3 :	$] -\infty; 3]$

7. Résoudre l'équation $x^2 = 3x$

Placer la solution plus petite solution en **Fe** et la plus grande en **Df**.

8. Compléter $(x \dots)^2 = x^2 - 2x + 1$.

Placer la solution en **Hh**.

9. Déterminer le produit des solutions de l'équation

$$(2x + 1)(2x - 1)(x + 1) = 0.$$

Placer la solution en **Aa**

10. Plus grand nombre égal à son inverse.

Placer ce nombre en **Ai**.

11. Nombre réel qui n'appartient pas à l'ensemble

$$]-\infty; -4[\cup]-4; +\infty[$$

Placer ce nombre en **Hc**.

12. Solution de l'équation $4x^2 + 24x + 36 = 0$ en **Gi**.

13. Solution de l'équation $|x + 5| = |x - 3|$ en **Cf**.