

Jouons avec les nombres

Compléments à la séance CEPS sur l'univers des nombres

Corrections sur le site www.rdvse.fr dès le 1er mai



- 1 - Le compte est bon :** Avec les 6 nombres suivants : 2 2 8 10
25 100 et en utilisant les 4 opérations habituelles, obtenir : 715
 $2 : 2 = 1$ $8 - 1 = 7$ $7 \times 100 = 700$ $25 - 10 = 15$
 $700 + 15 = 715$

- 2 -** En utilisant les 16 premiers nombres entiers, compléter le **Carré magique 4 x 4** suivant de façon à ce que la somme des nombres sur chaque ligne, sur chaque colonne et sur chaque diagonale principale soit toujours égale à **34**.

1	15	14	4
12	6	7	9
8	10	11	5
13	3	2	16

- 3 -** Au **Sudoku**, il s'agit de compléter le tableau avec des chiffres de 1 à 9 de sorte qu'ils n'apparaissent qu'une seule fois dans chaque ligne, dans chaque colonne et dans chacun des 9 carrés 3 x 3.

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

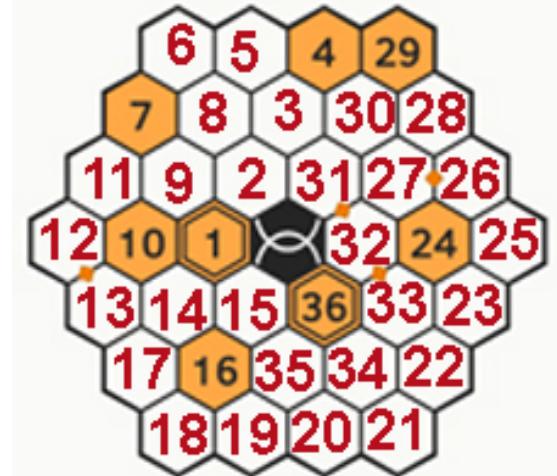
- 4 -** L'objectif du jeu **Kakuro** est de remplir les cases vides (blanches) avec des chiffres de 1 à 9 de façon à ce que la somme de ces chiffres soit égale au nombre inscrit dans la case remplie (noire) au-dessous ou à gauche de ces chiffres. Un nombre ne peut pas contenir deux fois le même chiffre.

	12	9	22			25	8	4
14	4	3	7	24	8	7	9	
23	8	6	9	9	30	3	1	5
	16	20	6	9	5	28	17	
11	7	4	18	27	8	9	3	7
24	9	6	2	7	7	10	6	1
	4	19	7	6	1	2	3	
7	1	2	4	14	4	8	2	
16	3	8	5	18	5	9	4	

5 - Bento est un jeu de grille qui ne contient que des 0 et des 1. Il ne faut pas plus de 2 chiffres identiques à la suite, en ligne comme en colonne. Il faut autant de 0 que de 1 sur chaque ligne et sur chaque colonne. Aucune ligne ou aucune colonne ne doit être identique.

0	1	1	0
0	0	1	1
1	0	0	1
1	1	0	0

6 - Le Rikudo est un jeu de grille hexagonale où il faut reconstituer un chemin en passant par les nombres indiqués sur la grille. Il s'agit de relier les cases 1 et 36 en écrivant les nombres entiers consécutifs dans des cases ayant un côté commun. Un lien indique un point de passage du chemin.



7 - Résoudre le cryptogramme :

$$\begin{array}{r}
 \text{SOLEIL} \\
 + \text{SABLE} \\
 \hline
 \text{BIKINI}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 496736 \\
 +41567 \\
 \hline
 538303
 \end{array}$$

8 - Décrypter le code secret :

6 11 17 1 22	23 17	25 11 26 1	15 1 25 14 1 16	23 18 1 25
8 1 15	14 1 10 26 1 22	– 18 11 17 15		

Jouez au code secret avec les Rendez-Vous

9 - Quel calcul ! Le résultat de cette multiplication est épantant ! À condition d'arriver à la faire...

$$116\ 415\ 321\ 826\ 934\ 814\ 453\ 125 \times 8\ 589\ 934\ 592 = 10^{33}$$

10 - Nombres croisés

	1	2	3	4	5	6
I	9		7	0	1	2
II	9	1	8		1	9
III	9	1		3	4	4
IV		6	9	2	3	
V	6	2	5	6		8
VI	6	8		8	1	7

Horizontalement

- I : 369 x A + 1
- II : 9 x (C + D) et A
- III : B + E et 8 x C
- IV : 7 x B x C
- V : 4 x B x E
- VI : E et A x C

Verticalement

- 1 : 9 x (C + E) et B + C
- 2 : 9 x A x E
- 3 : A + D et 5 x A
- 4 : 4 x A x C
- 5 : 9 x (D + E)
- 6 : 7 x (A + B) et A + E

$$A = 19 \quad B = 23 \quad C = 43 \quad D = 59 \quad E = 68$$