

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	10 20	6	9	5	28	17
11	7	4	18 27	8	9	3	7
24	9	6	2	7	10 7	6	1
	4	10 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 :

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

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 de multiplication est épatant !
 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 : $369 \times A + 1$
 II : $9 \times (C + D)$ et A
 III : B + E et $8 \times C$
 IV : $7 \times B \times C$
 V : $4 \times B \times E$
 VI : E et $A \times C$

Verticalement

1 : $9 \times (C + E)$ et B + C
 2 : $9 \times A \times E$
 3 : A + D et $5 \times A$
 4 : $4 \times A \times C$
 5 : $9 \times (D + E)$
 6 : $7 \times (A + B)$ et A + E

A = 19 B = 23 C = 43 D = 59 E = 68