



Math en jeu !

Les dominos

Recherches

1°) Présentation des 7 jeux commençant par D, O, M, I, N, O et S. Voir les morceaux choisis sur le site de la Régionale APMEP de Poitou-Charentes.

2°) Le jeu des dominos viendrait de Chine et serait une évolution du Majong. Mais des pièces de dominos ont été trouvées aussi en Égypte.

Jouons avec les mathématiques

1°) Il y a 28 dominos $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7)$.

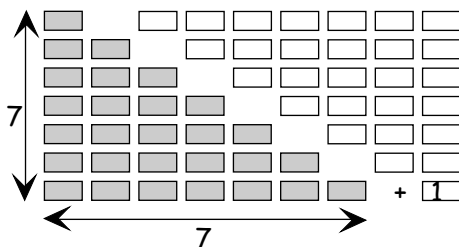
2°) Il y a alors 21 dominos $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)$.

3°) les nombres successifs de dominos sont :

1, (+2) 3, (+3) 6, (+4) 10, (+5) 15, (+6) 21, (+7) 28.

4°) Si le jeu de dominos va jusqu'au double 7, il y a alors $28 + 8 = 36$ dominos.

5°) En prenant une deuxième série de 28 dominos et en les disposant comme sur le dessin ci-contre, on obtient un rectangle de $7 \times 8 = 56$ dominos. Le nombre de dominos allant jusqu'au double 6 est donc $7 \times (7 + 1) : 2$, soit $56 : 2 = 28$.



Si les dominos vont jusqu'au double 7, il y aura $8 \times (8 + 1) : 2 = 72 : 2 = 36$ dominos.

Si les dominos vont jusqu'au double 12, il y a 13 valeurs différentes. Le nombre de dominos est donc obtenu par le calcul suivant : $13 \times (13 + 1) : 2 = 13 \times 14 : 2 = 13 \times 7 = 91$.

Il y a donc 91 dominos.

Créateur de jeux mathématiques

Voir les morceaux choisis sur le site de la Régionale APMEP de Poitou-Charentes.

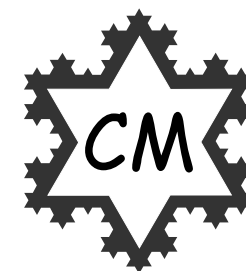


Rallye Mathématique

Poitou - Charentes

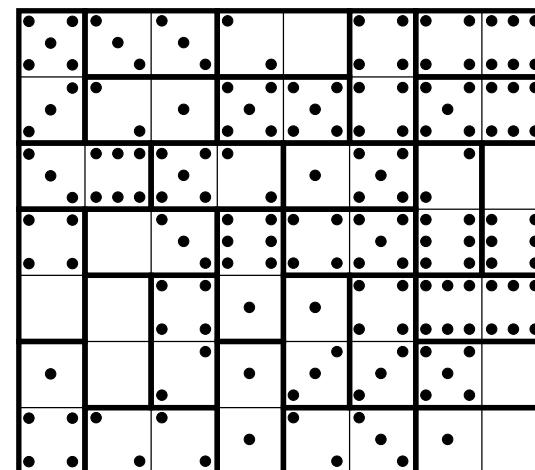
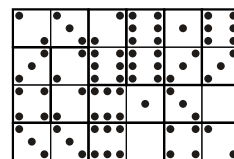
Épreuve du 12 mars 2019

Éléments de solution

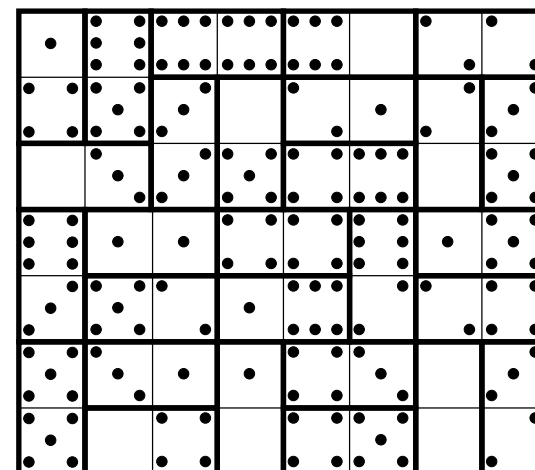


Un défi aux dominos

Voici la solution à la grille de découverte (ci-dessous) et à la première grille en préparation de l'épreuve (ci-contre).



Et voici la solution à la grille donnée le jour de l'épreuve.



Partie « Problèmes »

1 Calcul... bouche-trou ! ***

La somme est un nombre à deux chiffres qui ne peut pas dépasser 20.

$$\boxed{3} + \boxed{4} + \boxed{5} = \boxed{1} \boxed{2}$$

2 Suiiite logiiiique ! **

SYMÉTRIE, TRIANGLE, NOMBRE, ROTATION ?

Le titre un peu particulier suggérerait de regarder de plus près les « i » dans les mots successifs.

Les deux premiers mots ont 4 i, les deux suivants 3 i, les deux suivants 2 i puis 1 i. ALGÈBRE n'en a pas ; c'est donc NOMBRE, sans i aussi, qui convient.

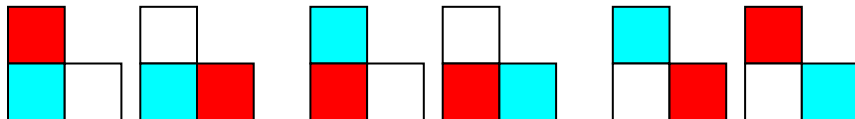
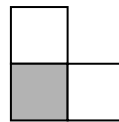
INITIATIVE
INSTITUTIONNALISER
MULTIPLICATION
DIVISION
ARITHMÉTIQUE
ADDITION
SOUSTRACTION
GÉOMÉTRIE
ALGÈBRE

NOMBRE

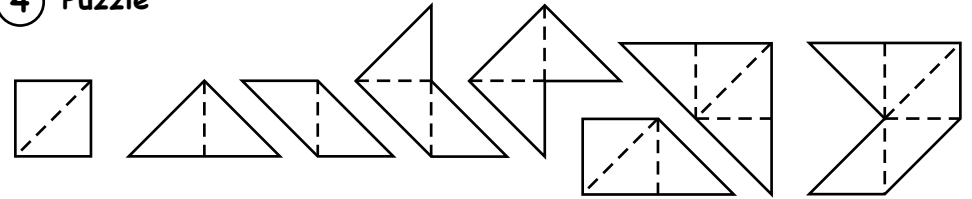
3 Le L tricolore ***

On colorie le L des trois couleurs bleu, blanc et rouge.

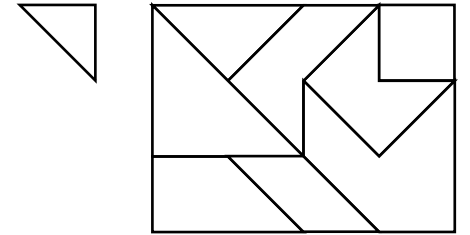
La case de coin, par exemple, peut être de chacune des trois couleurs. Une fois choisi l'une des trois couleurs, il y a, pour chacune, deux possibilités de colorier les deux autres cases par échange des deux autres couleurs. Voici donc les 6 possibilités.



4 Puzzle **

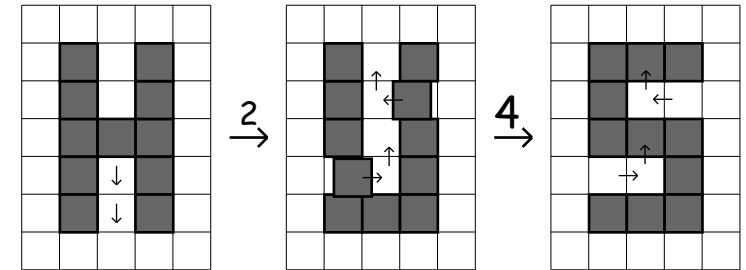


Il y a 24 petits triangles dans l'ensemble des huit pièces. La pièce carrée est composée de 2 triangles. Il faudra donc 12 pièces carrées pour recouvrir un rectangle formé des huit pièces.



5 Taquin **

Pour passer du U au S, il faut deux fois 2 déplacements comme le montre le dessin suivant.



Il faut donc quatre déplacements.

6 Deux bons comptes ****

$$\boxed{9} \quad \boxed{75} \quad \boxed{10} \quad \boxed{4} \quad \boxed{25} \quad \boxed{10}$$

$$75 \times 10 = 750 ; 4 \times 25 = 100 ; 10 + 9 = 19$$

$$750 + 100 + 19 = 869.$$

8	6	9
---	---	---

$$9 \times 10 = 90 ; 90 + 4 = 94 ; 94 \times 10 = 940.$$

9	4	0
---	---	---