

Coupe Euromath des régions d'Europe

La 13^e coupe Euromath des régions s'est déroulée lors du Salon de la culture et des jeux mathématiques, sur le campus de l'Université Pierre-et-Marie-Curie à Paris. Neuf équipes, issues de cinq pays (Allemagne, Belgique, France, Tunisie, Ukraine) y ont participé.

La Coupe Euromath CASIO est une compétition originale dont la finale se déroule sur une scène devant un public.

Cette compétition se joue par équipes, chaque équipe étant composée d'un élève de l'école élémentaire, de deux collégiens, d'un lycéen, d'un étudiant et d'un adulte, coachés par un capitaine.

Uingt chiffres à barrer

12345678910111213141516171819

Dans cette suite de chiffres, barrez vingt chiffres, les neuf chiffres restants forment un nombre à neuf chiffres.

Le nombre restant devra être divisible par 2, par 3, par 4, par 5, par 6, *etc.*, le but étant que le nombre soit divisible par le plus grand nombre possible d'entiers consécutifs à partir de 2.

Sauts sur table

Une autruche se déplace sur une table de multiplication en sautant selon la diagonale d'un rectangle de trois cases sur quatre cases.

Cette autruche part de la case marquée 1 en haut à gauche. Son premier saut peut ainsi la conduire sur une des deux cases portant le nombre 12.

Elle veut atteindre la case ayant le plus grand nombre possible de diviseurs en exactement dix sauts.

Dessinez son parcours.

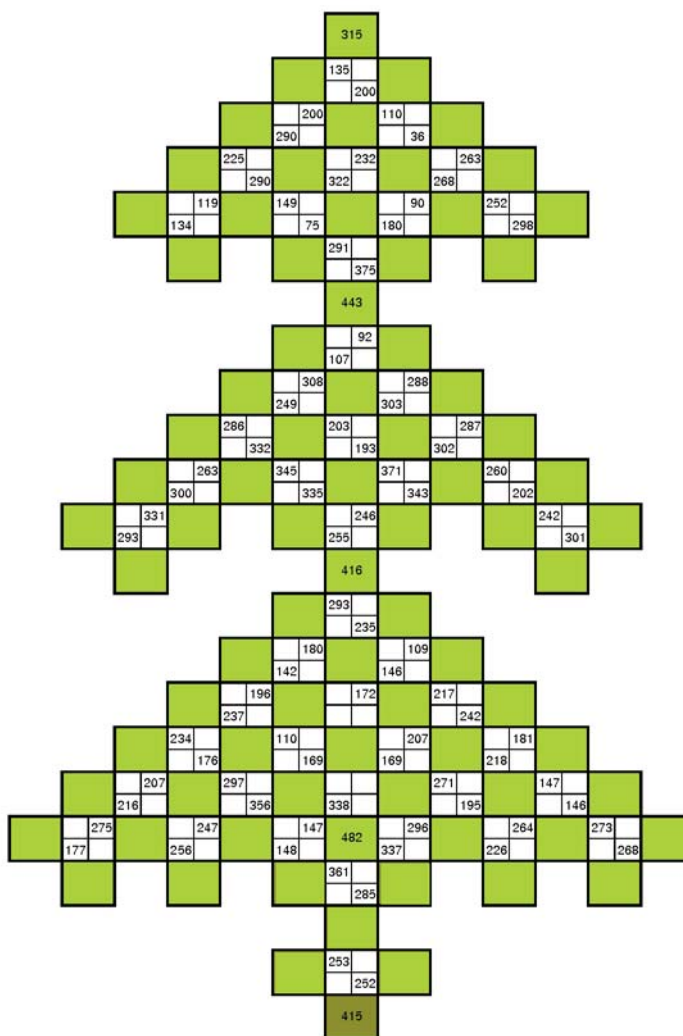
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

Kanjou

Dans chaque petit carré blanc se trouve un nombre entier (voir schéma ci-contre). Chaque grand carré vert contient un nombre qui est toujours égal à la somme des nombres contenus dans les petites cases qui lui sont adjacentes sur un de ses côtés.

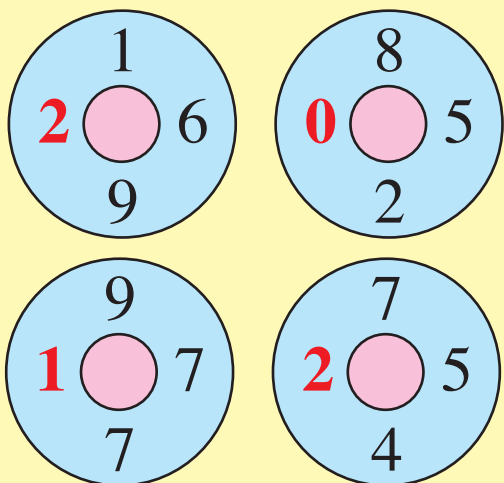
Complétez toutes les cases vides.

Commentaire : ce jeu, proposé par Lionel Pajot, est un bon exercice d'entraînement au calcul mental. Lors de la compétition, les équipes ont été départagées non pas au temps, mais au nombre d'erreurs. Ces erreurs peuvent se propager de calcul en calcul. **Quelles procédures de contrôle peut-on prévoir pour limiter le nombre d'erreurs dans ce jeu ?**



Les roues de nombres (épreuve CASIO)

En lisant sur les roues ci-dessous dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, on peut lire huit nombres différents sur chaque disque (par exemple, sur le deuxième disque, en ignorant le 0 lorsqu'il est en premier, les huit nombres possibles sont 8 520, 8 025, 5 208, 5 802, 2 085, 2 580, 258 et 852).



Choisissez un nombre sur chaque roue de façon que le PGCD des quatre nombres choisis soit le plus proche possible de 2 012.

Une variante du jeu de Hex

Le jeu de Hex est un jeu de stratégie où le but, pour chaque joueur, est de relier les deux bords de sa couleur par une ligne de pions continue, chaque joueur posant à tour de rôle un pion de sa couleur sur une case libre du plateau.

Dans la variante jouée à Euromath, le premier joueur pose un pion, puis chaque joueur, à tour de rôle, pose deux pions de sa couleur sur deux cases libres du plateau. Cette « légère » modification de la règle initiale modifie très notablement la stratégie du jeu.

