14 Eclairage

Les fêtes au cube

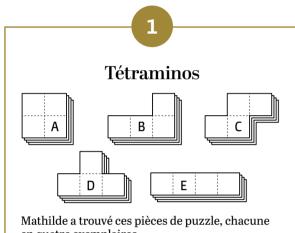
JEUX Envie d'exercer votre matière grise? Nous vous en offrons l'occasion avec cette série de jeux mathématiques et logiques

PASCALINE MINET X @pascalineminet

Rien de tel que de titiller son cerveau pour sortir de la torpeur des fêtes de fin d'année.

cés qui vont des plus simples aux plus difficiles – les premiers sont accessibles aux enfants, quand les derniers sont réservés aux mathématiciennes et mathématiciens aguerris. Pas besoin d'équipement particu-C'est pourquoi Le Temps s'associe avec la lier, même si un crayon et un papier peuvent Fédération suisse des jeux mathématiques vous aider. Les solutions seront publiées à la pour vous proposer quelques problèmes fin du mois de janvier sur le site Fsjm.ch A vos ludiques. Vous trouverez ci-dessous 18 énon- jeux, prêts, partez! —

Catégorie CE



en quatre exemplaires En utilisant les quatre pièces d'une même forme, elle veut recouvrir entièrement les cases de

Pour quelle sorte de pièce cela ne sera pas possible? Ecrire la lettre correspondant à cette pièce.



En lançant plusieurs fléchettes sur cette cible. Mathias a obtenu 24 points.

Combien a-t-il lancé de fléchettes, au minimum?

La bibliothèque

Dans cette bibliothèque, il n'y a que des recueils de jeux mathématiques, qui ont tous une couverture bleue, et des romans. Les romans de plus de 100 pages ont tous une couverture blanche.

Lequel de ces livres ne peut certainement pas provenir de cette bibliothèque?

1. un livre jaune; 2. un livre vert de 85 pages; 3. un livre orange de 120 pages; 4. un livre rouge.

Ecrire le numéro du livre.



Alice, Bernard, Chloé et Damien ont chacun au moins un bonbon. A eux quatre, ils en ont au total 24. Bernard en a deux fois plus que Damien et Alice en a six fois plus que

Combien Alice a-t-elle

Catégorie CM



L'escargot

8 CATÉGORIES

5e année HarmoS

Exercices 1 à 5.

CM: élèves de 6e

Exercices 1 à 8.

C1: élèves de 8e

Exercices 1 à 11.

C2: élèves de 10e

et 11e années.

L1, GP: lycéens.

apprentis, adultes,

Exercices 1 à 16.

. des hautes écoles

Un partage

facile

4 5 6 7 8

9 10 11 12

13 14 15 16

20 21 22 23 24

Partagez cette figure

superposables et écri-

la même partie que la

en quatre parties

vez les numéros de

toutes les cases qui

appartiennent à

Le découpage doit

suivre les lignes du

quadrillage et la super-

position peut se faire

avec ou sans retour-

nement des pièces.

On écrira les numéros

des cases dans l'ordre,

du plus petit au plus

grand (24).

case no 24.

17 18 19

Adultes haute

Ensemble des

exercices.

Gymnastes,

L2, HC: trois premières années

CE: élèves de

Un escargot est tombé au fonds d'un puits de 24 mètres de profondeur. Il lui faut une heure pour monter de 3 mètres, puis, fatigué, il se laisse glisser pendant une heure et redescend de 2 mètres. Il commence son ascension un dimanche à midi.

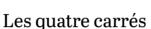
Quel jour de la semaine et à quelle heure atteindra-t-il le haut du puits?

La tirelire de Mathilde

Mathilde vient de casser sa tirelire. Celle-ci contenait 24 pièces. Mathilde range ses pièces en piles de même valeur: de gauche à droite et dans cet ordre, une seule pièce de 1 franc, puis une pile de pièces de 50 centimes, une pile de pièces de 20 centimes et une pile de pièces de 10 centimes, chaque pile contenant plus de pièces que celle située à sa gauche.

Quelle somme Mathilde possèdet-elle, au maximum?







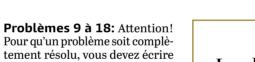




Mathilde a trouvé ces quatre petits carrés. Elle veut les coller sur un carré plus grand et a déjà collé l'un d'eux. Elle va coller les trois autres sur les cases grises, puis découper et enlever les parties noires, mais elle veut que la partie blanche restante soit en un seul morceau.

Combien de formes différentes pourra avoir cette partie blanche?

Catégorie C1



Pour qu'un problème soit complètement résolu, vous devez écrire le nombre de ses solutions, et donner la solution s'il n'y en a qu'une, ou deux solutions s'il y en a plus d'une. Pour tous les problèmes susceptibles d'avoir plusieurs solutions, l'emplacement est prévu pour écrire deux solutions mais il se peut qu'il n'y en

ait qu'une.

Les deux calendriers

Curieusement, sur un ancien calendrier du XXIe siècle, à partir du vendredi 1er mars et seulement. à partir de ce jour, mais ensuite jusqu'à la fin de l'année, les jours de la semaine indiqués coïncident avec ceux présents sur le futur calendrier de 2024. Ainsi par exemple le 2 mars est un samedi sur les deux calendriers (l'ancien et celui de 2024), le 3 mars est un dimanche sur les deux calendriers, etc.

De quelle année cet ancien calendrier est-il?

Une poule matheuse et pondeuse

Une poule sait compter. On la met devant un tas de 2024 œufs. Elle est très organisée: elle crée un deuxième tas dans lequel elle place les œufs au fur et à mesure qu'elle les a comptés. Mais à chaque fois qu'elle a compté quatre œufs, elle pond un œuf qu'elle place dans le tas des œufs qu'il lui reste à compter.

Quand il ne restera plus qu'un seul tas, combien d'œufs aura-t-elle comptés?

INSCRIPTION

Ces énoncés

constituent les

quarts de finale

Championnat

mathématiques

et logiques. La

participation

ouverte à

inscrire,

toutes et à

est gratuite et

tous. Pour vous

soumettez vos

réponses en

site de la

Fédération

ligne avant le

suisse des jeux

mathématiques

24 janvier, sur le

de ieux

Drôle de calcul

Mathias a divisé un nombre à quatre chiffres par un nombre à deux chiffres. Dans ce calcul, la lettre A et la lettre B remplacent chacune un chiffre non nul et $A \neq B$.

=**■■**B

Le calcul de Mathias était juste, mais il a fait deux taches qui cachent deux chiffres du résultat.

Que vaut ABBA?

Catégorie C2



Les trapèzes de l'année

Combien existe-t-il de trapèzes isocèles (non croisés et non aplatis)?

- dont les côtés mesurent tous des nombres
- entiers de centimètres: ■ et dont le périmètre mesure 24 cm?

Attention: un rectangle et un carré sont des trapèzes isocèles particuliers.



Optimisons

Les nombres entiers positifs x, y, z sont tels que:

(2024 - x)(2024 - y)(2024 - z) = 6.

Quelle est la plus grande valeur que peut prendre la somme (x + y + z)?



Une égalité lumineuse

Dans ce cryptarithme, une même lettre remplace toujours le même chiffre, deux lettres différentes remplacent toujours deux chiffres différents et le premier chiffre d'un nombre à plusieurs chiffres ne peut jamais être égal à o.

Si UN × UN = NEON, combien vaut ONE?

Catégorie L1, GP

Mosaïque

Le pourtour de cette mosaïque est constitué de

Les quatre quadrilatères blancs au centre sont

des losanges dont la petite diagonale mesure exac-

tement la moitié de la longueur de la grande diago-

Quelle est la proportion de la surface blanche

par rapport à la surface totale du grand carré?

Pyramide de cubes

tout en haut: un seul cube d'une des deux couleurs;

juste en dessous 4 cubes de l'autre couleur disposés

en carré ; en dessous un carré de 9 cubes de la pre-

mière couleur; dessous un carré de 16 cubes, etc.,

en alternant systématiquement les couleurs.

Tous les étages sont complets; j'ai utilisé

Combien de cubes verts me reste-t-il?

exactement les 2024 cubes orange.

Je dispose de 2024 cubes orange

Je construis une pyramide de cette façon:

et 2024 cubes verts.

Note: On donnera la réponse sous la forme d'une fraction

triangles rectangles isocèles.



Jeu de billes

Arthur et Blandine jouent à un jeu Dans un sac, il y a entre 2 et 24 billes. Chacune est soit bleue, soit rouge. On tire deux billes au hasard. Arthur gagne si elles sont de la même couleur, sinon c'est Blandine qui gagne.

Catégorie L2, HC

Combien y a-t-il de billes dans le sac sachant que le jeu est équilibré?



Un nombre bien mystérieux

Ce nombre à quatre chiffres est égal au produit de la somme de ses chiffres par le carré de la somme des carrés de ses

Quel est ce nombre mystérieux?

CHAMPIONNAT

Déroulement

Le Championnat de jeux mathématiques et logiques en est à sa 38e édition. Des concurrents de tous âges, issus d'une douzaine de pays différents, y prennent part chaque année. La participation aux quarts de finale, dont nous publions ici les énoncés. ouvre la porte à la poursuite du championnat, qui comprend encore une demi-finale, une finale suisse et enfin une finale internationale, qui se déroulera l'été prochain à Paris. Voici le calendrier:

Quarts de finale La participation se fait en ligne

à Paris.

jusqu'au 24 janvier. Demi-finales

Samedi 16 mars 2024 à 14h dans une dizaine de centres en Suisse.

Finale suisse Samedi 25 mai 2024 à 14h dans un lieu encore à déterminer Finale internationale Dimanche 25 et lundi 26 août

Forum Horizon Le miracle économique suisse à l'épreuve de la réalité

Jeudi 1er février 2024 de 9h à 12h30, IMD, Lausanne

Le 8e Forum Horizon, organisé par Le Temps, accueillera notamment: **Karin Keller-Sutter**, conseillère fédérale;

Chantal Gaemperle, directrice des ressources humaines et synergies, groupe LVMH; Wang Shihting, ambassadeur de Chine en Suisse.

Prix abonnés Le Temps: CHF 300.-

Prix standard: CHF 390.-

*Prix comprenant: conférences, petit-déjeuner, pause-café, réseautage, cocktail de clôture du Forum





