



L'île des mathématiques

les énigmes de septembre 2006

Les énoncés des 25 énigmes de l'île posées ce mois-ci.

A propos de ce document : Licence d'utilisation

Ce document est distribué gratuitement par le site l'île des mathématiques.



L'île des mathématiques propose des cours et des exercices de maths. Il est possible de télécharger gratuitement les nombreuses fiches. Aussi bien pour les élèves que pour les professeurs de collège et de lycée. Des forums d'entraide scolaire très actifs permettent d'aider les élèves rencontrant des difficultés. Des ressources pour la préparation aux concours du Capes ou de l'Agreg sont également librement accessibles.

Vous pouvez copier et distribuer des copies conformes du présent fichier, tel que vous l'avez reçu, sur n'importe quel support, à condition de laisser sur chaque copie ce texte accessible, de ne pas modifier ou omettre toutes les stipulations se référant à la présente Licence et à la limitation de garantie, et de fournir avec toute copie du Programme un exemplaire de la Licence.

Ce fichier est fourni sans AUCUNE GARANTIE. Si vous constatez des anomalies, n'hésitez pas à nous le faire savoir en vous rendant sur l'île des mathématiques.

Tom_Pascal, webmaster de <http://www.ilemaths.net>

Challenge n° 203 : sous le feu des projecteurs ★★



Posté le 01-09-06 à 10:35

Posté par [puissea](#)

Bonjour à tous, nouvelle énigme :

Dans une boîte de nuit, une rampe de projecteurs un peu spéciale est installée. En effet lorsqu'on touche une lampe, celle-ci change d'état (si elle est allumée, elle s'éteint, et si elle est éteinte, elle s'allume) ainsi que ses deux voisins (ou son unique voisin si elle est à une extrémité).

Sachant que notre rampe correspond à l'alignement de 20 projecteurs numérotés de 0 à 19 et qu'initialement, seules les lampes numérotées d'un nombre premier sont allumées, combien de fois, au minimum, faut-il toucher de lampe pour que la rampe s'éteigne totalement ? Si c'est impossible, précisez-le.

Bonne chance à tous 😊

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85533.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85533.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 49:15:19.

DEFI 69 : La cotisation. ★★★



Posté le 01-09-06 à 19:48

Posté par [minkus](#)

Bonjour, comme promis je poste aujourd'hui le premier defi de septembre. Attendez-vous a une rentrée chargée avec un **defi par jour** dans les premières semaines. Prenez votre temps, chacun restera ouvert plus d'une semaine...

La taxe mise en place au mois de juin s'avérant finalement insuffisante 🙄, [Tom Pascal](#) et [Océane](#) ont décidé de mettre en place un système de cotisation qui rentrera en vigueur à la rentrée de septembre. Encore une fois, la perspicacité de chacun déterminera le montant qu'il devra payer. Voici comment :

Vous disposez de deux récipients : l'un de 8 litres et l'autre de 11 litres. Vous devez aller à la fontaine et, sans l'aide d'aucun autre objet ou instrument de mesure quelconque, **vous devez rapporter 15 litres d'eau.**

De plus :

A chaque fois que vous **remplissez** un récipient vous devez payer 1 cent d'euro.

A chaque fois que vous **videz** un récipient vous devez payer 1 cent d'euro.

A chaque fois que vous **transvasez** d'un récipient à un autre vous devez payer 1 cent d'euro.

Combien payerez vous **au minimum** pour rapporter les 15 litres ?

Note : Lorsque vous remplissez, c'est jusqu'au bord, lorsque vous videz, c'est jusqu'au fond et lorsque vous transvasez c'est jusqu'à ce qu'un des récipients soit plein ou vide.

Question subsidiaire en image (facile mais non décisive) : De quelle fontaine s'agit-il ?

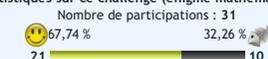


Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85568.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85568.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 61:38:01.

DEFI 70 : La banque Root. ★★



Posté le 02-09-06 à 11:29

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous et bon week-end. Profitez-en bien !

Dans la banque ROOT, chaque coffre possède un CODE qui est un nombre à cinq chiffres (ne commençant pas par 0) dont la somme est toujours égale à 10. De plus, à chaque coffre est associé un NUMERO DE CONTROLE qui est le produit des cinq chiffres du code et que le détenteur du coffre doit également taper pour y avoir accès.

Voilà une petite photo de la banque :



De son côté, le directeur de la banque possède un code personnel qui lui permet d'accéder à la salle des coffres. Ce code est tout simplement la somme

de tous les numéros de contrôle des coffres.

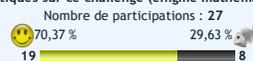
Sachant que tous les codes possibles sont affectés (une seule fois évidemment), indiquez le nombre de coffres de la banque ET le code personnel du directeur.

Question subsidiaire : quelle banque est en fait représentée sur la photo ?

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85578.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85578.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 45:48:38.

DEFI 71 : Les cinq chats de Borneo.★★

Posté le 03-09-06 à 12:25

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Un defi special dedicace pour notre amie des betes 🐾



Bornéo possède cinq chats qui ont tous un bon appétit. Lorsqu'elle veut les nourrir, elle procède toujours selon le même rituel. Elle commence par disposer cinq assiettes devant elle. Ensuite elle ouvre une grande boîte de croquettes qui contient exactement **100 croquettes** et qu'elle répartit alors dans les cinq assiettes d'une manière immuable :

- Elle répartit 30 croquettes entre les deux premières assiettes.
- Elle remplit ensuite la 3e assiette de telle sorte que la 2e et la 3e assiette contiennent à elles deux 33 croquettes.
- Elle continue en garnissant la 4e assiette de telle manière que la 3e et la 4e contiennent 41 croquettes, à elles deux.
- Enfin elle termine en vidant le reste de la boîte dans la cinquième assiette, généralement destinée à son chat favori, le petit dernier. (**Hypathie** aux dernières nouvelles.)

Aujourd'hui, la cinquième assiette contenait 11 croquettes de plus que la première.

Indiquez la répartition des 100 croquettes dans les cinq assiettes.

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85619.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85619.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 55:39:20.

DEFI 72 : Les 100 segments.★★★★

Posté le 04-09-06 à 21:45

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Bon he bien puisque tout le monde est rentre on peut attaquer les choses serieuses avec le premier defi du mois a quatre etoiles. Prenez votre temps pour repondre.

On considère une grille carrée 5×5 de 25 cases. Cette grille est constituée de 36 sommets et de **100 segments** qui correspondent aux 4 côtés de chaque case. (Certains segments sont comptés deux fois.)

Le but du jeu est de relier les 36 sommets sans passer deux fois sur le même segment, alors qu'il est possible de passer plusieurs fois par le même sommet.

Remarques :

- On ne peut pas sortir de la grille.
- Les seuls mouvements autorisés sont les mouvements **verticaux** et **horizontaux**. (Avec des virages a 90 degres.)
- Le point de depart et le point d'arrivee ne sont pas imposes et ils doivent etre relies **sans lever le crayon**. (Evidemment !)

A la fin on inscrit dans chaque case le nombre de ses cotes qui ont ete parcourus (4, 3, 2, 1 ou 0) et on fait le total des points. Ainsi le score maximal absolu est de 100 points (25×4) car certains segments peuvent rapporter 2 points lorsqu'ils appartiennent a deux cases.

Un exemple pour mieux comprendre :

Si on parcourt les 36 points en spirale en partant d'un coin alors sur les 25 cases, 24 rapportent 2 points et celle du centre 3 points. Cela fait donc un total de 51 points mais on peut faire mieux.

Le score de 100 points est en fait irrealisable en pratique et le **probleme que je vous pose est de trouver le score maximal effectivement réalisable**.

Bon courage.

minkus

PS : Desole pour l'annonce a rallonge mais je tenais a m'assurer que tout le monde comprenne bien le probleme, sans aucune ambiguïte. J'espere n'avoir rien oublie.

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85705.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85705.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 52:50:38.

DEFI 73 : Les sucettes a l'anis.★★

Posté le 05-09-06 à 19:04

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous, un jour une énigme je garde le rythme 🐾

Chaque dimanche matin, Annie se rend à la boulangerie où elle achète une sucette à l'anis à 1 euro. A partir du premier dimanche de l'année 2006 (qui était le 1er janvier) Annie a décidé d'essayer successivement toutes les façons différentes possibles de payer 1 euro en utilisant uniquement des pièces de 1 euro, 50 cents, 20 cents, 10 cents et 5 cents.

Annie pourra-t-elle jouer à ce petit jeu toute l'année ?

Quelle que soit votre réponse, vous la justifierez en indiquant le premier dimanche -avec la date, que ce soit en 2006 ou en 2007- où Annie sera incapable de payer avec une combinaison de pièces inédite.

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85758.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85758.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 38:26:50.

DEFI 74 : Le bijoutier.★★

Posté le 06-09-06 à 12:59

Posté par [minkus](#)

Bonjour a tous.

Un bijoutier descend dans un hôtel d'un pays étranger pour un assez long séjour d'affaires. Discutant avec le patron le prix de sa chambre, il lui demande s'il peut payer en nature avec une superbe chaîne aux maillons d'argent.

L'hôtelier lui répond : « J'accepte un maillon d'argent pour le prix d'une nuit. Mais je veux être payé chaque jour. »

-Mais je vais devoir ouvrir un maillon pour chaque nuit passée dans l'hôtel !!

-Pas du tout, cher monsieur. Si vous ouvrez **quatre maillons** astucieusement choisis, vous disposerez alors, en plus des quatre maillons isolés, de cinq morceaux de chaîne qui vous permettront de me payer. **Avec les éléments que vous m'aurez donnés, je pourrais éventuellement vous rendre la monnaie.**

Sachant que le bijoutier a effectué le plus long séjour possible avec la chaîne qu'il possédait, combien celle-ci possédait-elle de maillons ?

Remarques :

1. Le bijoutier se refuse à ouvrir plus de quatre maillons.
2. Les cinq morceaux de chaîne doivent rester intacts tout au long du séjour. (Logique après la remarque 1 mais deux précautions valent mieux qu'une.)
3. Lorsque l'hôtelier rend la monnaie, cela peut-être avec des maillons isolés ou avec les morceaux de chaîne qu'il aura reçu et qu'il devra rendre en l'état.

Question subsidiaire : Quel est donc ce joli bijou ?



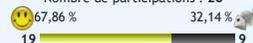
Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85816.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 28



Temps de réponse moyen : 41:22:22.

DEFI 75 : Les boules de billard.★★

Posté le 07-09-06 à 13:03

Posté par minkus

Bonjour a tous,

Le billard américain se joue avec 15 boules numérotées de 1 à 15 et une boule blanche pour dégommer. Au début de la partie, le premier joueur doit « casser » en éclatant les 15 boules de couleur disposées dans le triangle. Il existe plusieurs façons de disposer les boules dans le triangle, en voici une :



Rassurez-vous la question n'est pas de trouver le nombre de dispositions possibles mais de trouver...

...comment disposer les boules dans le triangle (disposé comme sur le dessin ci-dessus) de telle sorte que le numéro d'une boule soit égal à la différence (positive) des deux boules situées juste au dessous ?

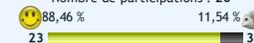
Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-85993.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 26



Temps de réponse moyen : 37:57:11.

Le milliard. (Proposition de Lucas951.)★

Posté le 08-09-06 à 12:42

Posté par minkus

Bonjour a tous.

J'avais promis à Lucas que je vous proposerais cette énigme courant septembre. La voici donc :

Combien il y a de nombres entiers compris entre 1 et 1 000 000 000 qui se terminent par les 4 chiffres 2006 ?

Bonne réflexion et merci à Lucas.

minkus

PS : Pas de nouveau Défi aujourd'hui donc, le prochain est prévu pour demain.

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-86146.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 41



Temps de réponse moyen : 38:09:22.

DEFI 76 : La date de naissance.★★★

Posté le 09-09-06 à 14:15

Posté par minkus

Bonjour a tous,

Aujourd'hui 9 septembre 2006, Monsieur Ramanujan (un ancêtre du grand Srinivasa) dit à son fils : « Mon fils, tu vis aujourd'hui un événement particulier :

le nombre de jours de ta vie (sans compter aujourd'hui mais en comptant le jour de ta naissance) est la somme des carrés de 4 nombres entiers naturels consécutifs et hier il était (sans compter hier) la somme des carrés de 3 nombres entiers naturels consécutifs. C'est la troisième fois que cela arrive mais cela ne se reproduira plus. De plus la dernière fois que cela s'est produit était un jour spécial pour toi. -

Quelle est la date de naissance du fils ?

Bonne réflexion.

Pour les curieux, Srinivasa Ramanujan était un mathématicien indien du début du 20e siècle assez doué avec les nombres. En voici une photographie :



minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-86318.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 25

72,00 % 28,00 %

18 7

Temps de réponse moyen : 31:06:57.

DEFI 77 : Quitte ou double. ★★

Posté le 10-09-06 à 14:43

Posté par minkus

Bonjour a tous.

Au jeu du « Quitte ou Double » une partie se déroule de la façon suivante. Chacun des trois joueurs place devant lui au début de la partie un certain nombre de jetons qu'il choisit selon ses moyens. Ensuite, les joueurs tirent à la courte paille et à chaque fois le perdant doit doubler (en puisant dans le tas placé devant lui) le nombre de jetons possédés par chacun de ses deux adversaires.

La partie s'arrête quand le perdant est dans l'impossibilité de s'exécuter, faute de jetons suffisants.

Lors de la dernière partie, les trois joueurs ont possédés à un moment respectivement 8, 23 et 4 jetons.

Combien de fois, au maximum, ont-ils tiré à la courte paille au cours de cette partie ?

Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-86689.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 22

63,64 % 36,36 %

14 8

Temps de réponse moyen : 34:39:31.

DEFI 78 : Les boules de billard, le retour. ★

Posté le 11-09-06 à 15:32

Posté par minkus

Bonjour.

Un joueur prend les boules une par une dans l'ordre des numéros (1,2 etc...) et les dispose en 2 tas en respectant la condition suivante : - Si dans un tas se trouvent les boules numéro a et b alors il ne peut pas y avoir la boule dont le numéro est la somme a + b. -

Pourra-t-il placer les 15 boules ?

Si oui indiquer une répartition possible, sinon indiquer le numéro de la dernière boule placée.

Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-86967.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 40

77,50 % 22,50 %

31 9

Temps de réponse moyen : 79:36:06.

DEFI 79 : Call 1-800-FLOWERS. ★★

Posté le 12-09-06 à 20:09

Posté par minkus

Bonjour a tous.

Le titre est en fait un numéro de téléphone. En effet nos amis d'outre Atlantique utilisent les lettres qui sont associées aux chiffres pour donner un "nom" à certains numéros qui sont ainsi plus facile à retenir. (Ici un numéro vert pour commander des fleurs.)



L'histoire peut devenir intéressante si l'on sait qu'à un même chiffre correspond plusieurs lettres. Ainsi, si un seul numéro correspond au code FLOWERS (il s'agit du 356 9377) il y a en revanche plusieurs codes qui peuvent correspondre au même numéro.

Les utilisateurs respectueux du SMS (c'est-à-dire ceux qui écrivent les mots en entier) connaissent sûrement le langage T9 qui permet de trouver les seuls mots qui correspondent à une séquence de touches donnée. Si cette séquence de touches est assez longue il y a de fortes chances pour que le mot soit unique.

Voilà donc le défi que je vous propose. Les 5 codes ci-dessous cachent les noms de 5 mathématiciens célèbres :

6627 5429926

37286784363

4376266 646569754

6426527 26872254

5646 866 6386266

Sachant qu'il y a un Français, un vieux Grec, un Arabe, un Allemand et un Américain, retrouver le nom et le prénom de ces 5 mathématiciens.

Bonne réflexion...et attention il y a un piège !

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-87229.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 38

97,37 % 2,63 %

37 1

37 1
Temps de réponse moyen : 70:28:30.

DEFI 80 : Tetris et les patrons. ★★★★★ ★★★★★

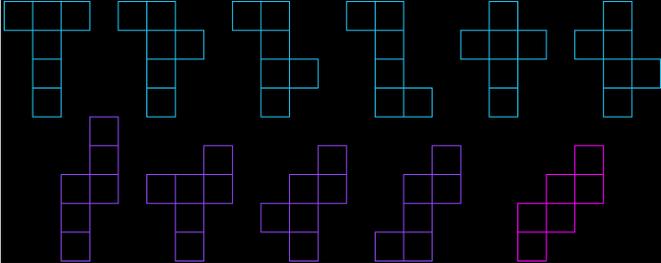
Posté le 13-09-06 à 12:08

Posté par minkus

Bonjour à tous,

Comme promis je vous propose aujourd'hui un défi géométrique.

Il existe 11 patrons de cube différents. Les voici :



En accolant de façon astucieuse ces 11 patrons (on peut les retourner mais pas les chevaucher évidemment) réaliser la figure ayant le périmètre le plus petit possible.

Si vous ne parvenez pas à joindre votre figure, indiquez uniquement le périmètre trouvé.
Cela dit ça m'arrangerait bien que certains affichent leur figure (avec la bonne réponse de préférence) parce que moi je risque d'avoir du mal. 🙄

Bonne réflexion.

minkus

PS: Le jeu Tetris d'origine se pratique avec des pièces de 4 cases.

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-87307.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : 13
😊 61,54 % 🙄 38,46 %
8 5
Temps de réponse moyen : 76:41:22.

DEFI 81 : L'héritage. ★★ ★★

Posté le 14-09-06 à 10:31

Posté par minkus

Bonjour à tous.

Jusqu'à hier, Monsieur Manganate avait quatre petits-enfants pour l'héritage desquels il avait réservé quatre terrains de forme carrée. Les mesures des côtés de ces quatre terrains étaient des nombres entiers de décamètres et ces quatre nombres étaient consécutifs.

Aujourd'hui un cinquième petit-enfant vient de naître. Qu'à cela ne tienne, M. Manganate revend ses quatre terrains et rachète pour le même prix et la même superficie totale, cinq terrains ayant les mêmes caractéristiques que la propriété initiale.

Quelle est au minimum la superficie totale des cinq terrains du grand-père Manganate sachant qu'elle dépasse un hectare ?



Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-87625.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : 27
😊 85,19 % 🙄 14,81 %
23 4
Temps de réponse moyen : 43:55:42.

DEFI 82 : Les fractions. ★★★ ★★★

Posté le 15-09-06 à 12:59

Posté par minkus

Bonjour à tous,

Observez bien les trois fractions suivantes : $\frac{3}{8}$ $\frac{9}{18}$ $\frac{27}{54}$

Elles présentent une particularité numérique. Non seulement elles sont toutes les trois égales mais surtout elles utilisent une fois et une seule tous les chiffres de 1 à 9. (Et pas d'autres chiffres.)

Trouver tous les autres triplets de fractions (inférieures à 1) ayant cette propriété.

Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-87841.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : 17
😊 58,82 % 🙄 41,18 %
10 7
Temps de réponse moyen : 30:05:36.

DEFI 83 : Avec des allumettes. ★ ★

Posté le 16-09-06 à 11:23

Posté par minkus

Bonjour à tous.

Une nouvelle énigme 1 étoile abordable par le plus grand nombre puisqu'il s'agit d'un petit problème d'allumettes que l'on rencontre souvent dans le jeu Mathador. Un très bon jeu pour développer le calcul mental et la réflexion. Mes élèves de 6e adorent...surtout quand je fais ça à la place d'un cours normal 🙄

Plus sérieusement Mathador avait du succès au Club Echecs de mon collège mais depuis que j'ai ramené le Stratego l'année dernière les élèves n'ont d'yeux que pour lui 😊

Bon j'arrête de raconter ma vie... Voici le défi très simple pour commencer (toujours pas de demi-étoile plumeteore) mais c'est pour encourager les "petits" à chercher les suivants qui seront un peu plus dur 🙄

Sur sa table de dessin, Pinocchio vient de disposer 10 allumettes devant lui afin de représenter en chiffres romains l'égalité suivante : $X = XI + I$



Arrive Gepetto : « Mais enfin Pinocchio, cette égalité est fautive ! Et en plus je t'ai dit de ne jamais jouer avec des allumettes, ça va mal finir. »

Que doit faire Pinocchio pour que l'égalité soit vraie en déplaçant le moins d'allumettes possible ?

Bonne réflexion.

minkus

On n'a pas idée de ce qu'on trouve lorsqu'on cherche une image de Pinocchio 🤔

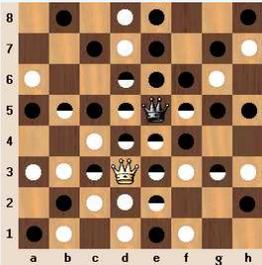
Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-88034.html>
 Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
 Nombre de participations : 62
 🤔 19,35 % 80,65 % 🧠
 12 / 50
 Temps de réponse moyen : 63:13:18.

DEFI 84 : Place aux dames ! ★★☆☆ Posté le 17-09-06 à 12:08

Posté par minkus 🗨️

Bonjour a tous,

Un petit probleme d'echecs :



Sur la figure ci-dessus, les deux dames contrôlent en tout 44 cases (en comptant les 2 qu'elles occupent).

Est-il possible de contrôler les 64 cases de l'échiquier a l'aide de seulement 5 dames ?

Attention :

Si vous pensez que cela est possible, vous indiquerez la disposition obtenue au moyen d'une image ou sous forme de coordonnees.

Si vous pensez que c'est impossible, vous indiquerez aussi la disposition obtenue en contrôlant le maximum de cases en indiquant clairement le nombre et la position des cases non contrôlees.

Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-88422.html>
 Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
 Nombre de participations : 23
 🤔 91,30 % 8,70 % 🧠
 21 / 2
 Temps de réponse moyen : 35:38:03.

DEFI 85 : Ca s'efface aussi sec à Soissons. ★★☆☆ Posté le 18-09-06 à 12:46

Posté par minkus 🗨️

Bonjour a tous.

Avant que le professeur n'efface la multiplication qui était au tableau, Soizic avait calculé dans sa tête la somme des chiffres de chaque colonne.

Ces six sommes savamment sauvées par Soizic (qui réside à Soissons) sont saisies en dessous.

Sauriez-vous, aussi savamment que Soizic, restituer les six lignes effacées ?

.

 18 14 15 17 17 22

Question subsidiaire en photo et un peu tordue : (ça faisait longtemps)



Quel rapport cette photo a-t-elle avec l'énigme ?

Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-88840.html>
 Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
 Nombre de participations : 16
 🤔 100,00 % 0,00 % 🧠
 16 / 0
 Temps de réponse moyen : 46:28:05.

mini-sudo ? ★★☆☆ Posté le 20-09-06 à 13:14

Posté par Tom_Pascal 🗨️

Bonjour,

L'objectif de cette énigme consiste à remplir les 9 cases du tableau suivant par chacun des chiffres allant de 1 à 9, en faisant en sorte que la somme des 3 chiffres de chaque ligne corresponde au nombre inscrit à gauche, et que la somme des 3 chiffres de chaque colonne corresponde au nombre inscrit en haut.

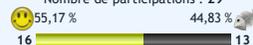
	20	9	16
16			
18			
11			

- ▶ Si aucune solution n'existe à ce problème, il suffit de l'indiquer,
- ▶ Si il n'y a qu'une réponse unique, indiquez celle-ci,
- ▶ Et enfin, si plusieurs solutions existent à ce problème, indiquez le nombre total de grilles-solutions, ainsi qu'au moins un exemple de grille-solution.

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-89240.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 29



Temps de réponse moyen : 28:33:41.

Utile les maths ? ★★

Posté le 21-09-06 à 22:55

Posté par Tom_Pascal

Une petite énigme qui démontrera à tous que les mathématiques à haute dose sont utiles 😊

La définition d'un cryptarithme avait été donnée par J-P dans [cette énigme](#)

Rappelons les rapidement :

- ▶ Chaque lettre représente un chiffre de 0 à 9.
- ▶ Deux lettres ne peuvent pas représenter le même chiffre
- ▶ Les nombres symbolisés par MATHS et UTILE ne peuvent pas démarrer par zéro (M ≠ 0 et U ≠ 0)

Résoudre le cryptarithme suivant (ie retrouvez cette opération en valeurs chiffrées)

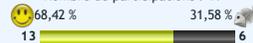
$$\begin{array}{r}
 \text{M A T H S} \\
 + \text{M A T H S} \\
 + \text{M A T H S} \\
 + \text{M A T H S} \\
 \hline
 \text{U T I L E}
 \end{array}$$

S'il y a plusieurs solutions à ce cryptarithme, indiquez les toutes.

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-89676.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 19



Temps de réponse moyen : 35:31:59.

DEFI 86 : Encore une machine a nombres ! ★★

Posté le 26-09-06 à 01:03

Posté par minkus

Bonjour a tous,

Cette fois-ci, la machine a nombres en question accepte tous les nombres entiers naturels et uniquement ceux-la. Elle renvoie egalement un nombre entier naturel selon un processus que vous devez déterminer et expliquer.

Une fois qu'un nombre est introduit dans la machine, celle-ci renvoie son image qui est automatiquement reintroduite dans la machine et ce processus algorithmique se poursuit jusqu'à ce que l'on tombe sur une boucle ou un nombre qui se repete indefiniment.

Un bon exemple de ce type de machine est l'algorithme de Collatz qui est a l'origine de la fameuse conjecture de Syracuse. 🏠

Sachant que :

L'introduction du nombre 20 dans la machine renvoie les images successives suivantes : 22 14 10 8 7 1 0 0 ...

L'introduction du nombre 18 renvoie 21 puis 11 1 0 0 ...

L'introduction du nombre 220 renvoie 284 qui a son tour renvoie 220 ...

L'introduction du nombre 496 renvoie 496 qui se renvoie indefiniment a lui meme.

Expliquez le fonctionnement de la machine.

Bonne reflexion.

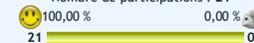
minkus

PS : Precisons que toute reponse farfelue du type de celles qui ont emanees du defi sur la suite logique se verra poissonnee 😊

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-90667.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 21



Temps de réponse moyen : 46:43:03.

DEFI 87 : Hey hi, hey ho, on rentre du boulot ! ★★

Posté le 26-09-06 à 01:23

Posté par minkus

Bonjour à tous,

Comme chaque matin, les sept nains vont a la mine. En entrant ils accrochent tous leur bonnet au mur. Le soir, apres une journée de travail harassante, ils reprennent chacun un bonnet au hasard et rentrent a la maison.



Quelle est la probabilité pour qu'aucun des sept nains ne reparte avec le bonnet avec lequel il est arrivé le matin ?

Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-90668.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 26



17  9
 Temps de réponse moyen : 78:07:56.

DEFI 88 : Les 7 nombres. ★

Posté par  Posté le 26-09-06 à 01:28

Posté par 

Bonjour,

Un petit defi que personnellement je trouve assez joli.

La somme de 7 nombres entiers naturels differents est 94.

Demontrer que l'on peut toujours en choisir 3 dont la somme est superieure ou egale a 48.

Bonne reflexion.

minkus

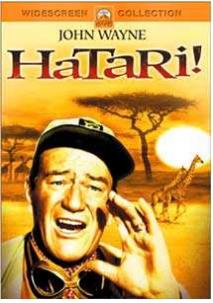
 Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-90669.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
 Nombre de participations : 22
 68,18 %  31,82 %
 15  7
 Temps de réponse moyen : 73:50:05.

DEFI 89 : Hitori ! ★★

Posté par  Posté le 27-09-06 à 11:56

Posté par 

Bonjour a tous,



Rien a voir avec

Non vraiment rien.

En effet, pour feter la fin de ce mois de rentree, je vous propose aujourd'hui, apres le *Soudokou*, apres le *Kakouro*, le nouveau jeu en provenance direct du pays du soleil levant : le *Hitori*.

Voila en quoi cela consiste :

Au depart on dispose d'une grille 8x8 de 64 cases qui contiennent chacune une lettre de A a H (ou un chiffre c'est selon).

Le but du jeu est de noircir certaines cases en respectant les 3 regles suivantes :

- 1) Dans chaque ligne et chaque colonne les lettres restantes doivent etre toutes differentes.
- 2) Deux cases noircies ne peuvent etre contigues (par un cote).
- 3) Toute case non noircie doit etre contigue (par un cote) avec au moins une autre case non noircie.

Cette derniere condition revient a dire que l'ensemble des cases non noircies doit former un bloc d'un seul tenant de telle facon qu'on puisse passer de l'une a n'importe quelle autre *par les cotes* des cases non noircies.

Pour ce premier Hitori voici la grille que je vous propose :

F	C	C	F	D	A	H	H
G	B	A	C	B	D	H	F
H	D	B	E	C	F	F	B
E	F	D	D	A	C	F	E
G	E	H	A	F	G	C	D
D	C	E	B	G	D	B	G
H	F	G	D	H	C	G	E
C	A	F	H	A	E	D	B

A vous de jouer !

Bonne reflexion.

minkus

PS : Ce defi est donc le dernier de septembre en ce qui me concerne. Sa correction est prevue pour le milieu de la semaine prochaine mais n'hesitez pas a demander un delai 😊

 Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-90825.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
 Nombre de participations : 28
 71,43 %  28,57 %
 20  8
 Temps de réponse moyen : 60:18:56.

Retrouvez cette page sur  l'île des mathématiques
 © Tom_Pascal & Océane 2009