



les énigmes de novembre 2008

Les énoncés des 6 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>

Enigme 69 : Une drôle de planète



Posté le 02-11-08 à 10:49

Posté par jamo

Bonjour,

Horreur !! Le Petit Prince vient d'arriver sur une planète où se trouve un méchant serpent. Et comme le Petit Prince a décidé de passer la nuit sur cette planète, il fait qu'il se place le plus loin possible de cet affreux serpent !

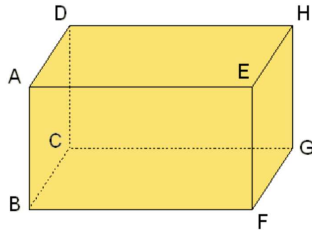
Cette planète un peu bizarre a la forme d'un pavé droit ABCDEFGH de dimensions AB=AD=1000m et AE=2000m. Le repaire du serpent se situe exactement au point A.

Le but de cette énigme est de trouver le point, sur la surface de la planète, le plus éloigné possible du point A, afin que le Petit Prince y mette sa tente pour dormir. Bien entendu, seuls les déplacements à la surface de la planète sont autorisés.

Pour la réponse, je veux deux informations :

- la position du point le plus éloigné de A, par rapport aux autres points, en me disant où il se situe exactement (par exemple : sur telle face, sur tel segment, à une telle distance de tel point ...)
- la distance entre le point A et ce point le plus éloigné, avec une précision à 1 mètre près.

Bonne recherche !



Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-241136.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 53

92,45 % 49

Temps de réponse moyen : 80:59:51.

Enigme 70 : Le jeu des élections



Posté le 05-11-08 à 14:33

Posté par jamo

Bonjour,

et hop ! Un petit jeu de grille en rapport avec l'actualité !

Chaque case de la grille contient un électeur qui a voté soit pour le candidat rouge, ou pour le candidat bleu, ou pour aucun des deux.

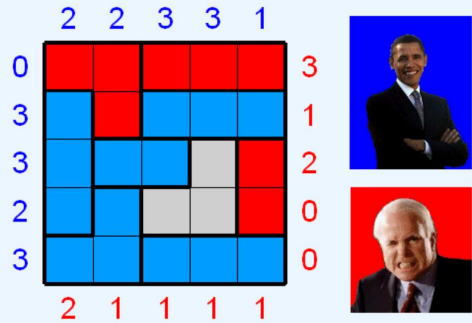
Sur chaque ligne et chaque colonne, on peut lire le nombre de candidats qui ont voté pour le rouge ou le bleu.

De plus, chaque région de la grille est de la couleur de la majorité des votes des électeurs qu'elle contient. Ainsi, une région rouge contient plus d'électeurs rouge que de bleus.

La région grise contient soit autant d'électeurs rouges que de bleus, ou ne contient que des électeurs qui ont voté blanc.

Le but du jeu est d'indiquer la couleur du vote des électeurs de chaque case (Bleu, Rouge, ou Nul).

Bonne recherche !



Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-243248.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 53

88,68 % 47 11,32 % 6

Temps de réponse moyen : 99:23:29.

Enigme 71 : une histoire de cubes



Posté le 11-11-08 à 15:59

Posté par jamo

Bonjour,

voici une petite énigme qui m'a été proposée par rogerd, dans laquelle il a décidé de mettre **veleda** à l'honneur, et qui fait un bon petit exercice de dénombrement !

Sans avoir réfléchi à l'usage qu'elle en ferait, **veleda**, qui aime bien bricoler, a découpé à la scie sauteuse un grand nombre de petits cubes identiques, qu'elle a peints en blanc et laissés sécher.

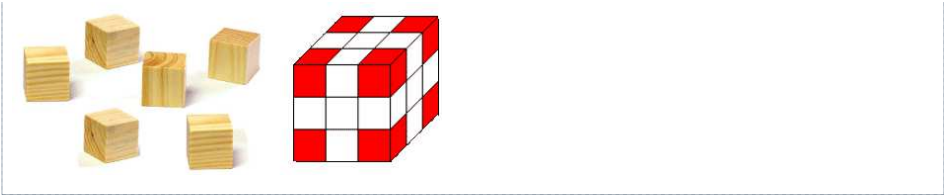
Elle a alors assemblé 27 de ces petits cubes pour en faire un gros cube qu'elle a peint en rouge sur ses 6 faces. C'est pendant qu'il séchait que lui est venue la question suivante :

Si, quand il sera sec, je démolis ce gros cube et le reconstruit complètement au hasard (c'est-à-dire en regardant le plafond), quelle est la probabilité pour que le gros cube ainsi reconstruit ait ses 6 faces rouges ?

Vous donnerez la réponse sous la forme d'une fraction irréductible, ainsi qu'une valeur approchée avec 4 chiffres significatifs.

Comme je suis sympa, je vous livre l'adresse d'un site qui permet de faire des calculs avec des grands nombres, ça peut toujours être utile :

Bonne recherche !



[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-245077.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-245077.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : 33
39,39 % 60,61 %
13 20
Temps de réponse moyen : 101:01:13.

Enigmo 72 : Pas de place pour le thé



Posté par [jamo](#)

Posté le 17-11-08 à 18:13

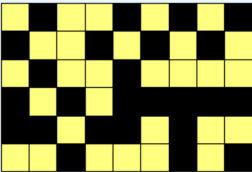
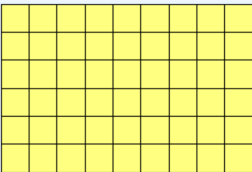
Bonjour,

voici un petit jeu tout simple, accessible à tout niveau. Par contre, trouver la réponse me semble plutôt difficile (et j'avoue ne pas la connaître, donc celui ou ceux qui me donneront le minimum gagneront).

Dans la grille ci-dessous, j'ai noirci des cases de telle sorte qu'il soit impossible de placer la pièce rose en forme de T sur les cases jaunes.

La question est très simple : combien faut-il noircir de cases au minimum pour réaliser cette impossibilité ?
Vous me donnerez le nombre de cases noires, ainsi que leurs positions, en image ou sous une autre forme.

Bonne recherche !



[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-246652.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-246652.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : 48
41,67 % 58,33 %
20 28
Temps de réponse moyen : 121:01:14.

Enigmo 73 : Casse-tête



Posté par [jamo](#)

Posté le 20-11-08 à 16:55

Bonjour,

voici une petite énigme proposée par [lo5707](#).

J'ai mis 3 étoiles car je crois bien qu'elle n'est pas évidente ...

Les trois petites têtes (verte, bleue et rouge) se déplacent sur les cases de la grille ci-dessous. Vous pilotez uniquement la tête verte, qui peut se déplacer à chaque fois d'une case horizontalement ou verticalement.
A chaque fois que la tête verte fait un déplacement, la tête bleue fait un déplacement dans la même direction et le même sens, tandis que la tête rouge fait un déplacement dans la même direction mais dans le sens opposé.
Aucune tête ne peut se croiser ou se trouver sur la même case qu'une autre, ni sortir de la grille.
Si une tête ne peut pas se déplacer, à cause des limites de la grille, alors elle reste sur sa case.

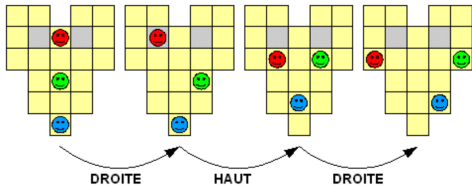
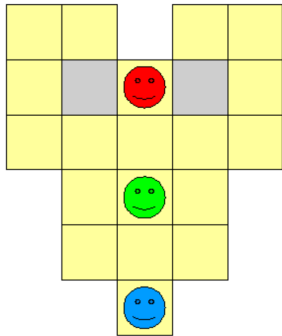
J'ai donné un petit exemple ci-dessous, en déplaçant la tête verte ainsi : DROITE-HAUT-DROITE.

Le but du jeu est de placer en même temps les têtes rouge et bleue sur les deux cases grises (peu importe laquelle sera à gauche ou à droite).

Pour la solution, vous me donnerez la liste des déplacements de la tête verte à effectuer (du genre DHDGBBG...). Je possède une solution, sans savoir si elle est unique et optimale. Pour éviter qu'on me donne une solution trop longue (si d'autres existent), **je veux une solution en moins de 20 coups**.

Bonne recherche !

Question subsidiaire : où [lo5707](#) a trouvé l'inspiration pour cette énigme ?



[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-247313.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-247313.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : 30
56,67 % 43,33 %
17 13
Temps de réponse moyen : 124:52:35.

Enigmo 74 : Froggy fait des maths



Posté par [jamo](#)

Posté le 29-11-08 à 16:42

Bonjour,

voici une petite dernière énigme plutôt facile pour le mois de novembre.

Froggy la grenouille aime faire des maths.
Dans son étang, il y a 7 nénuphars disposés en cercle comme l'indique la figure ci-dessous. Les nénuphars sont numérotés de 1 à 7.

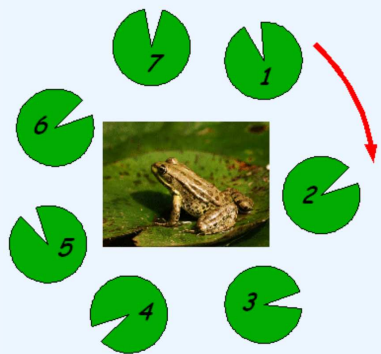
Initialement, Froggy est sur le nénuphar 1, et elle se déplace en tournant dans le sens indiqué par la flèche selon les règles suivantes :

- si elle arrive sur un nénuphar qui porte un numéro impair, alors elle saute sur le nénuphar suivant ;
- si elle arrive sur un nénuphar qui porte un numéro pair, alors elle saute par dessus le nénuphar suivant pour arriver sur celui qui se situe après.

Pour se préparer à fêter le réveillon de fin d'année, Froggy décide de faire 2009 sauts au total. Son 1er saut consiste à sauter du nénuphar 1 au nénuphar 2.

Question : Sur quel nénuphar se situera Froggy après ses 2009 sauts ?

Bonne recherche ! 😊



Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-249424.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 71



Temps de réponse moyen : 97:31:13.

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