



les énigmes de juin 2009

Les énoncés des 8 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>

Enigmo 113 : Gontran et Donald



Posté le 01-06-09 à 09:40

Posté par jamo

Bonjour,

Gontran et Donald font une partie de "pile ou face" qui se déroule en 10 lancers. A chaque lancer, le gagnant marque 1 point. Le tableau ci-dessous donne l'évolution du score des deux joueurs après chaque lancer au cours d'une partie : Gontran gagne 6 à 4 !

C'est bien connu, Gontran est un chanceux et ne perd jamais !

Ainsi, Gontran et Donald ont joué plusieurs parties, et Gontran n'a jamais été mené au cours d'une partie. Ils ont parfois été ex-aequo, en cours ou en fin de partie, mais à aucun moment Donald n'a mené.

Question : combien de parties (de 10 lancers) où Donald n'a jamais mené sont-elles possibles ?

Bonne recherche ! 😊

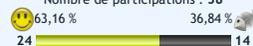
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gontran	1	2	2	3	3	3	4	5	5	6
Donald	0	0	1	1	2	3	3	3	4	4



Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-287242.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 38



Temps de réponse moyen : 101:36:30.

ENIGMA 26: D'une croix à un carré !



Posté le 06-06-09 à 15:25

Posté par monrow

Salut

C'est une toute petite énigme:

En utilisant deux fois vos ciseaux , comment obtenir la deuxième figure à partir de la première (sachant qu'elles ont des surfaces égales)?!

Figure 1 :

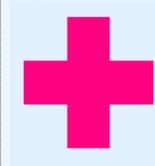


Figure 2 :



Bonne réflexion !

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-287876.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 35



Temps de réponse moyen : 71:02:30.

ENIGMA 27: Partage d'un jardin



Posté le 06-06-09 à 16:51

Posté par monrow

Bonjour,

Etilarkov (vous vous en rappelez, non? 🤔) a un grand jardin sous forme d'un triangle équilatéral.

Le jeudi dernier, il n'avait rien à faire, il s'ennuie à mort !

Il sort et s'assoit sur un banc au milieu de son jardin. Soudain une idée lui vint à la tête : Découper son jardin en n triangles équilatéraux .

Pour quelles valeurs de n peut-on réaliser ce découpage? (n est un entier bien entendu ...)

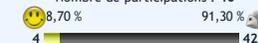
Bonne réflexion ^^



Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-287888.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 46



Temps de réponse moyen : 76:12:24.

Enigmo 114 : Des chiffres et des lettres



Posté par Posté le 10-06-09 à 12:56

Bonjour,

encore un jeu d'Armand Jamo 😊, où on va voir si vous savez compter de zéro à six ! 😊

Le but de l'énigme est d'aller de ZERO à SIX en utilisant des nombres écrits en toutes lettres, et en français. On a le droit d'utiliser uniquement les nombres dont l'écriture comporte au maximum 4 lettres (HUIT ; UN ; CENT ; ...). Et pour passer d'un nombre à l'autre, il faut que les écritures possèdent au moins deux lettres en commun.

Ainsi, on peut passer de NEUF à CENT ... ou passer de NEUF à UN ...

Et bien entendu, je veux le "chemin" le plus court pour aller de ZERO à SIX !

Bonne recherche ! 😊

Et pour se détendre, quelques extraits de l'émission "des chiffres et des lettres" dans d'autres pays : 🇫🇷🇩🇪🇮🇹

Ah oui, j'oubliais, encore une chose. J'ai décidé de laisser un topic afin de prévenir un peu à l'avance de la date de publication des énigmes. C'est ici : 🏠



Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-288240.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 73



Temps de réponse moyen : 97:03:32.

ENIGMA 28: Mathématiciens célèbres (Suite?)

Posté le 10-06-09 à 15:18

Posté par

Salut

Vous connaissez tous ce célèbre topic 🏠🌐

Alors, en regardant aujourd'hui un peu la liste des énigmes, je me suis dit, pourquoi ne pas lui donner une suite? 😊😞

Voilà, je vous soumetts 3 images d mathématiciens ... A vous de trouver 😊

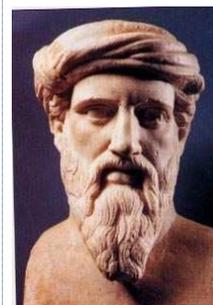
1 Il a une fonction un peu particulière qui a choqué le monde mathématique ...



2 Le nombre 23 était son ami ...



3 Il a énoncé le plus (?) célèbre des théorèmes. Il est connu par tout le monde ...



3 images = 3 réponses (pour avoir son smiley ...)

Bonne recherche 😊 ...

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-288252.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 43



Temps de réponse moyen : 69:40:19.

Enigmo 115 : La bande de motards

Posté le 15-06-09 à 17:58

Posté par

Bonjour,

(désolé, j'ai zappé d'une heure l'heure prévue)

c'est l'histoire d'une bande de 7 motards. Les réservoirs de leurs motos sont pleins, et chaque moto peut parcourir 250km avec le plein. Les motos partent toutes ensemble. Elles ont le droit de s'échanger de l'essence en cours de route, autant de fois qu'elles le veulent. On suppose que l'opération d'échange d'essence ne change pas la consommation des motos. Quand une moto n'a plus d'essence, elle s'arrête et laisse les autres poursuivre la route. Ainsi, petit à petit, il ne restera plus qu'une seule moto.

Question : quelle distance maximale peut parcourir cette dernière moto ?

Petit ajout le 15/06 à 20H : pour la précision, au moins au km si nécessaire.

Remarque : pas de détournement d'énoncé, tout est clair, n'essayer pas de trouver des trucs du genre une seule moto roule et les autres sont attachées après elle. Toutes les motos utilisent leur moteur et consomment donc de l'essence en même temps.

Bonne recherche ! 😊

Question subsidiaire : d'où vient cette photo ?



[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-288572.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-288572.html

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 51

😊 68,63 % 31,37 % 😞

35 16

Temps de réponse moyen : 124:30:39.

Enigmo 116 : Tempête sur les sept ponts de Königsberg



Posté le 21-06-09 à 15:12

Posté par jamo

Bonjour,

je suppose que vous connaissez tous le très célèbre problème des sept ponts de Königsberg, plus ou moins à l'origine de la théorie des graphes par Euler :

Jamo a décidé de dépeussier ce problème en provoquant une grande tempête sur la ville. 😞 (et c'est une des rares fois où l'énigme vient presque entièrement de moi).

Rappelons vite fait la situation de la ville : elle est traversée par une rivière qui délimite ainsi plusieurs zones qui sont accessibles entre elles par 7 ponts.

Sur le schéma de droite ci-dessous, on y voit la rivière en bleu, la ville en vert, et les ponts en jaune.

Voilà qu'une terrible tempête est annoncée et va s'abattre sur la ville !!

Un spécialiste en génie civil estime que chaque pont a une chance sur deux de s'effondrer.

Question : dans ces conditions, quelle est la probabilité de pouvoir encore aller du sud au nord de la ville après la tempête ? (c'est-à-dire de la zone A à la zone B, ou de B à A)

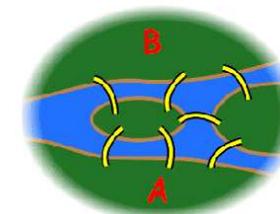
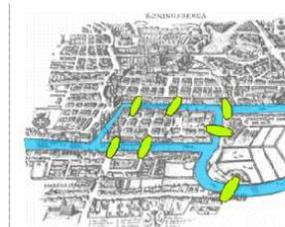
Je veux la valeur exacte, sous forme de fraction (ou décimale si ça tombe "juste"). Une probabilité est un nombre entre 0 et 1, je ne veux pas de pourcentages.

Le trajet de A à B ne peut se faire qu'en empruntant les ponts, donc je ne veux pas qu'on me dise qu'il suffit de nager ou d'aller chercher un pont plus loin.

Je mets 3 étoiles parce que je demande la valeur exacte, afin d'éviter des solutions approximatives obtenues de manière hasardeuse (ce serait un comble pour un problème de probabilité 😞). Mais je ne sais pas si l'énigme mérite autant d'étoiles, j'ai toujours du mal à estimer la difficulté des problèmes que je propose.

Bonne recherche ! 😊

P.S. : j'en profite pour faire une petite "pub" sur un problème ouvert que j'ai soumis ici : 🏠, si les grands esprits qui se rencontrent sur le forum des énigmes veulent bien s'y pencher ...



[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-288894.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-288894.html

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 36

😊 63,89 % 36,11 % 😞

23 13

Temps de réponse moyen : 90:49:25.

Enigmo 117 : Deux dés pour compter



Posté le 29-06-09 à 17:57

Posté par jamo

Bonjour,

Il va falloir bien lire l'énoncé avec attention, car même si le principe est simple, j'ai remarqué que les énoncés les plus simples sont les moins bien compris (faut croire qu'on cherche à compliquer les choses 😞).

On dispose donc de deux dés cubiques à 6 faces. Sur chaque face des cubes, il y a un chiffre entre 0 et 9 (on travaille en base décimale dans cette énigme). Bien entendu, les dés ne sont pas forcément identiques, et les chiffres ne sont pas forcément tous les mêmes pour un même dé.

En plaçant les deux dés l'un à côté de l'autre, on peut former des nombres à 2 chiffres : 01, 59, 34, etc ...

Les nombres de 1 à 9 sont donc obligatoirement formés avec un 0 pour commencer.

Le but de l'énigme est de pouvoir compter le plus loin possible, en commençant par 01, puis 02, puis 03, etc ...

Pour cela, il faut placer les chiffres sur les faces des deux dés afin d'obtenir la plus grande valeur possible et toutes celles qui la précèdent.

Questions

1. Quelle est le nombre maximum qu'on peut atteindre avec les deux dés ?
2. Quels sont les chiffres sur les faces des deux dés pour obtenir ce maximum ?

ATTENTION : je vais être très sympathique en rajoutant une information (ou contrainte) extrêmement importante pour le problème : **en retournant le 6, on obtient un 9 !**

On pourrait résoudre le problème en différenciant le 6 et le 9, mais vous vous doutez bien qu'on peut aller encore plus loin en autorisant cette petite astuce.

Question subsidiaire : une fois la valeur maximale trouvée, auriez-vous une idée d'utilisation de ces deux dés ?

Bonne recherche ! 😊



[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-289238.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-289238.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 48



Temps de réponse moyen : 119:24:19.

Retrouvez cette page sur [l'île des mathématiques](#)
© Tom_Pascal & Océane 2009