les énigmes de juin 2008

Les énoncés des 11 énigmes de l'île posées ce mois-ci.

A propos de ce document : Licence d'utilisation

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

Pour reviser le programme de maths
des exercices pour le collège et le lycée
www.ilemaths.net

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 31 : Un carré moyennement magique ★★★

Posté le 01-06-08 à 01:54

Posté par jamo

Bonjour,

pour commencer ce joyeux mois de juin, je propose un petit duo d'Enigmos sur le même problème.

On dispose de 25 cases arrangées en carré comme l'indique la figure ci-dessous. Chaque case peut recevoir, ou non, un nombre entier positif, afin de respecter la consigne suivante :

la somme sur chacune des 3 lignes, des 3 colonnes et des 2 diagonales tracées doit être égale à 5.

J'ai fourni un exemple qui fonctionne dans la grille ci-dessous.

Si on fait la somme de tous les chiffres que j'ai placé, on trouve ... 23 si je sais encore compter.

Je sens que vous devinez la question qui va suivre ...

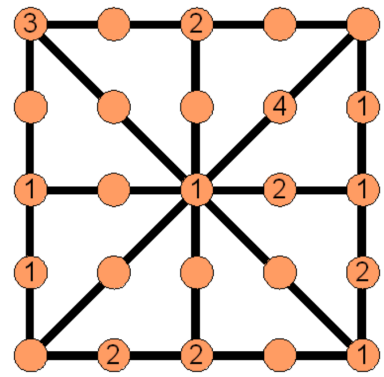
Je veux que vous me donniez la grille telle que cette somme soit maximale.

Pour la réponse, vous me donnerez donc la valeur de ce maximum, ainsi que la répartition des chiffres sur la grille. Si vous ne savez pas faire de dessin, vous me répondrez par exemple (qui correspond à mon exemple donné) :

30200
00041
10121
10002
02201

J'ai mis 3 étoiles à cette Enigmo non pas pour la difficulté de jouer, car elle ne mériterait qu'une demi étoile, mais pour la prise de risque ... car on n'est rarement sûr de son coup dans ce genre de problème !

Bonne recherche ... et rendez-vous à l'Enigmo 32 pour la suite du problème ...



Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-217155.html
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : **39**
84,62 % 15,38 %
33 6

Temps de réponse moyen : **140:32:37**.

Enigmo 32 : Un carré moyennement magique ... suite ★★★

Posté le 01-06-08 à 01:59

Posté par jamo

Rebonjour,

Voilà la suite de l'Enigmo 31, qui concerne exactement le même problème, je ne vais donc pas répéter le principe du jeu.

Mais cette fois-ci, je ne veux plus la somme maximale, mais la somme minimale.

De même, vous me donnerez la valeur de cette somme minimale, ainsi que la disposition des chiffres.

Pourquoi ne pas avoir regroupé les deux Enigmos en une seule ? Tout simplement parce qu'étant donné la nature du problème, on n'est pas sûr de trouver l'extremum, et je devrais compter faux si on me donnait une réponse fausse alors que l'autre est bonne.
Ainsi, cela multiplie les chances d'avoir des smileys ... tout comme cela augmente les chances de se ramasser deux poissons à la place d'un seul !

Alors bonne pêche ...

Et comme je ne vais pas remettre la même image qu'à l'Enigmo 31, alors voici une petite BD qui n'a rien à voir !

Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-217156.html
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : **39**
33,33 % 66,67 %
13 26

Temps de réponse moyen : **148:54:02**.

Enigmo 33 : La partie la plus longue ★★

Posté le 04-06-08 à 19:44

Posté par jamo

Bonjour,

vous en avez marre des jeux de cartes comme le poker, qui demande de réfléchir, de calculer, de mettre au point des stratégies, de bluffer ... pour au final perdre, se fâcher avec ses amis en les insultant, en retournant la table avec tous ces jetons, en se roulant par terre en pleurant ...

Alors je vous propose un nouveau jeu de cartes où aucune réflexion n'est nécessaire : le Jamoker.
Vous allez voir, c'est très simple. Je suis d'ailleurs en contact avec Joey Starr pour que le Jamoker lui soit associé, tout comme Patrick Bruel l'est au Poker. Je suis en bonne voie pour lui expliquer les règles, dès qu'il arrêtera de manger les cartes, la table et ses concurrents à chaque fois qu'il perd.

Bon, revenons aux choses sérieuses.

Imaginons une partie de Jamoker entre **borneo**, **stella** et **sarriette**.

On dispose d'un jeu classique de 32 cartes à jouer, qui contient donc 16 cartes rouges et 16 noires. On mélange les cartes, puis on les retourne en une rangée une après l'autre sur la table. On arrête la partie dès qu'une combinaison gagnante apparait :
- *si 2 cartes rouge suivies de 1 carte noire sortent consécutivement, c'est **borneo** qui gagne ;*
- *si 1 carte noire suivie de 2 cartes rouge sortent consécutivement, c'est **stella** qui gagne ;*
- *si 1 carte rouge suivie de 1 noire puis de 1 rouge sortent consécutivement, c'est **sarriette** qui gagne.*

Je donne ci-dessous en image un exemple d'une partie en 6 coups où sarriette gagne.

Si jamais on épuise les 32 cartes sans gagnant, alors on reprend les cartes l'une après l'autre dans l'ordre : on place la 1ère carte après la 32ème, puis la 2ème après la 1ère, etc ...

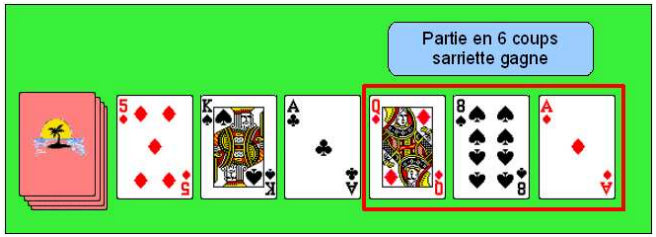
On appelle "durée d'une partie" le nombre de cartes qu'il a fallu poser pour avoir un gagnant.

Après une soirée endiablée de Jamoker, borneo s'exclame alors : "tiens, la partie qu'on vient de faire est la plus longue possible".

Voilà mes questions : Quelle est la durée de la partie la plus longue possible de ce jeu ? Qui est le gagnant de cette partie la plus longue ?

Si vous pensez qu'il n'est pas possible de trouver une partie plus longue, c'est-à-dire qu'il existe une partie de durée "infinie" sans gagnant, alors vous répondrez "problème impossible".

Bonne recherche !



Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-217530.html

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : **40**

82,50 % 17,50 %

33 **7**

Temps de réponse moyen : **133:06:31**.

Enigmo 34 : L'étrange affaire du bonbon volé

Posté le 07-06-08 à 09:39

Posté par jamo

(j'ai mis en évidence dans le texte les informations importantes pour l'énigme)

Le dialogue suivant se déroule au 221b Baker Street.

- Monsieur Holmes !! Monsieur Holmes !!
- Oui, je suis ici, dans le salon.
- Ah, vous voilà ... c'est affreux ...
- Calmez-vous, Watson, asseyez-vous et reprenez votre souffle.
- Oui, vous avez raison. Ah, si vous saviez ce qui vient de m'arriver !
- Racontez-moi, je vous en prie.
- Des fous ! Je vous le dis : ce sont des fous !!
- Allons, calmez-vous et raconter moi tout.
- C'est que ... ils m'ont tellement embrouillés ... que je ne sais pas par où commencer.
- Alors commencez par le début. Et donnez moi tous les faits, rien que les faits, sans omettre le moindre détail.
- D'accord, alors cela s'est déroulé il y a 2 heures. Je passais devant la boutique du confiseur, et j'y ai entendu des cris. Je suis alors rentré, et j'ai vu le confiseur en prise avec sept individus.
- Le confiseur se battait avec sept individus ?
- Non, il ne se battait pas, mais la discussion était plutôt mouvementée. Je me suis alors avancé pour comprendre de quoi il s'agissait. Le confiseur accusait un des enfants présents de lui avoir volé un bonbon.
- Des enfants ?
- Oui, il y avait **six enfants** et un adulte. **Parmi les enfants, il y avait 3 filles (Stella, Estelle et Mariette) et 3 garçons (Infophile, Rouliane et Cauchy)**. L'adulte accompagnateur se dénomme Jamo.
- Jamo ... ça me dit quelque chose, de quoi avait-il l'air ?
- Oh, un type louche et ténébreux. Je n'aimerais pas le croiser après le tomber du soleil.
- Ah oui, ça me revient, ils viennent de l'île des maths. J'ai déjà entendu parlé de ce Jamo, souvent pour de mauvaises raisons.
- Tout à fait, ils m'ont dit venir de l'île des maths. Mais j'en reviens à l'histoire de vol.
- Attention, Watson ! Si ce sont des mathématiciens, je vous conseille d'être d'une extrême précision dans votre histoire. J'ai déjà eu affaire à ce genre d'individus, et je sais de quelles filoueries ils sont capables.
- Entièrement d'accord, M. Holmes. Vous allez d'ailleurs comprendre pourquoi je suis dans un tel état après les avoir écouté. Donc, le confiseur m'a expliqué que ce Jamo est rentré avec ces 6 enfants et qu'il a acheté **5 bonbons bleus**.
- 5 bonbons pour 6 enfants ?
- Oui, en fait, l'un des enfants a été puni. Ensuite, ce Jamo a donné un bonbon à chacun des 5 enfants pendant que le confiseur rangeait sa monnaie, ce qui fait que celui-ci n'a pas vu à quels enfants ont été distribués les bonbons. Mais au moment où le groupe sortait de la boutique, le confiseur s'est aperçu qu'il manquait un bonbon dans la bonbonne des bonbons rouges.
- Et comment s'en est-il aperçu si vite ?
- Très facilement, car il n'en restait qu'un seul.
- Watson, je crois que nous pourrons envisager de recruter le confiseur lors de nos prochaines enquêtes. Avec un tel pouvoir déductif, il nous sera très utile. Mais continuez ...
- Le confiseur a donc interpellé le groupe, et a commencé à les accuser de vol. Et c'est à ce moment-là que je suis rentré dans la boutique.
- Et vous avez donc cherché à élucider l'affaire.
- Tout à fait. Jamo n'a pas nié le vol, **il a reconnu avoir donné un bonbon bleu à chacun des 5 enfants, et que le 6ème enfant a volé un bonbon rouge**. Il s'est donc excusé auprès du confiseur et l'a dédommagé pour le larcin.
- Alors l'affaire est réglée s'ils ont avoué et remboursé ?
- Non, car j'ai voulu savoir lequel des 6 enfants a volé le bonbon rouge, histoire de lui mettre la correction qu'il méritait.
- Pourquoi vouliez-vous le corriger ?
- Parce que cet infâme Jamo n'avait pas l'intention de le faire !
- Ah le bougre !! Mais où va l'éducation de nos enfants ! Vous avez bien fait de vouloir connaitre l'identité du coupable, Watson. Et donc ?
- Et donc les choses se sont gâtées. Car le diabolique Jamo, avec un sourire moqueur, m'a alors dit de laisser les enfants s'exprimer eux-mêmes. Je vous livre les phrases exactes que chacun des 6 enfants m'a annoncé :

Rouliane : "J'ai mangé le bonbon rouge, ou Mariette ment ... ou les deux !"
Infophile : "J'ai mangé le bonbon rouge et je mens"
Stella : "J'ai mangé le bonbon rouge, ou Infophile dit la vérité, ... ou les deux !"
Estelle : "Si Cauchy ment alors j'ai mangé le bonbon rouge, et si Cauchy dit la vérité alors j'ai mangé un bonbon bleu"
Cauchy : "J'ai mangé le bonbon rouge, ou Estelle dit la vérité, ou les deux !"
Mariette : "Le bonbon que j'ai mangé n'est pas de la même couleur que celui que Rouliane a mangé, et Cauchy ment !"

- En effet, mon cher Watson, je comprend aisément votre désarroi devant de telles annonces. Il est clair que nous avons des enfants menteurs dans le lot.

- Tout à fait, M. Holmes. Je me suis alors tourné vers le maléfique Jamo, afin qu'il éclaire ma lanterne.
- Et vous a-t-il donné des indications ?
- Si on veut. Il m'a donné des informations, mais elles n'ont fait que m'embrouiller davantage.
- Alors répétez moi ce qu'il vous a dit avec précision.
- Tout d'abord, il m'a bien confirmé que certains enfants avaient menti. Mais je m'en serais douté.
- Et c'est tout ?
- Non, je lui ai aussi demandé de m'indiquer lesquels mentaient.
- Vous a-t-il donné des noms ? Ou le nombre de menteurs ?
- Rien de tout cela ! Il m'a dit : "écoutez-moi bien, je vais vous aider".
- Oui .... et ... ?
- Il m'a dit : **"Si je vous donnais le nombre de filles qui ont menties, alors vous sauriez qui a mangé le bonbon rouge"**.
- Hummmmm .... je vois !
- Vous voyez, M. Holmes ? Pour ma part, je me suis enfui en courant en ayant compris d'avoir affaire à une bande de fous.
- Non, pas des fous, Watson. Pas des fous. Mais des mathématiciens !
- Et qu'est-ce que cela change ?
- Cela change tout, attendez, je vais jeter un oeil dans mon manuel de logique formelle.
- Ah ! J'ai encore cru que vous alliez me dire "Elementaire, mon cher Watson !"
- Oui, on peut appeler ça de la logique élémentaire si on veut ... voilà, j'ai trouvé la page ... écoutez bien, Watson :
1. la négation de "X et Y" est "non X ou non Y" ;
2. la négation de "X ou Y" est "non X et non Y" ;
3. la négation de "Si X alors Y" est "X et non Y".
- Monsieur Holmes, vous m'inquiétez !
- Nous avons affaire à des mathématiciens, Watson, je vous le rappelle. Chez ces gens-là, le "et" et le "ou" ont des significations bien précises.
- Certes, M. Holmes ... mais je ne comprends toujours rien à cette histoire de fous.
- Mais c'est élementaire, mon cher Watson ! Où est cette joyeuse bande de mathématiciens en ce moment-même ?
- Ils allaient reprendre le bateau pour retourner à leur maudite île des maths.
- Alors faisons vite, nous n'avons pas une minute à perdre ...
- Mais ... où allons-nous ?
- Nous allons les rattraper. Et nous allons rosser l'enfant qui a ...
- Comment ? Vous savez lequel, ou laquelle, a volé le bonbon ?
- Mais bien sûr ! Et croyez-moi, avec la fessée que je lui prépare, soyez certains que ses camarades pourront lui préparer un coussin pour pouvoir s'asseoir !

Et voilà les questions à l'Enigmo :

1. Donnez-moi le nom de l'enfant qui a volé le bonbon rouge ;
2. Pour chacun des 6 enfants, indiquez-moi s'il a menti ou s'il a dit la vérité.

Je vous souhaite un bon courage !

Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-217682.html
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : **21**
61,90 % 38,10 %
13 8

Temps de réponse moyen : **120:13:07**.

Enigmo 35 : Mini-Minkus fait des additions

Posté le 14-06-08 à 15:01

Posté par jamo

Bonjour,

Souvenez-vous ... l'Enigmo 23 :

Mais Mini-Minkus a fini par se lasser de dénombrer les empilements de cubes. Alors Minkus lui a appris à faire des additions.

On suppose que Mini-Minkus possède un nombre de cubes en grande quantité, donc suffisant, pour réaliser le problème exposé dans cette énigme. Les cubes affichent les chiffres de 1 à 9, donc pas le 0.

Tout d'abord, Minkus lui a posé la question suivante : donne moi une série de cubes telle que la somme soit égale à 4. Et Mini-Minkus lui donne les cubes : 2, 1 et 1 (car 2+1+1=4).
Bravo ! Et maintenant, toutes les combinaisons possibles afin de faire une somme égale à 4 ... mais attention, l'ordre dans lequel tu vas me les donner compte !

Alors Mini-Minkus se gratte le menton ... puis expose les 8 combinaisons suivantes :

4
1+3
3+1
2+2
1+1+2
2+1+1
1+2+1
1+1+1+1

Bravo !! Il y avait bien 8 combinaisons.

Ensuite, Minkus devant aller préparer de nouvelles énigmes, pose deux questions à Mini-Minkus :"Ecoute bien ! Je vais te laisser le temps de réfléchir et de chercher. Je veux savoir combien il y a combinaisons de cubes dont la somme est égale à 8, et une fois que tu auras fini, pour une somme égale à 12. Et l'ordre doit toujours être pris en compte. Cherche bien, je reviens plus tard ..."

Les questions sont donc les suivantes :

1. Combien y-a-t-il de combinaisons pour que la somme des chiffres sur les cubes soit égale à 8 ?

2. Combien y-a-t-il de combinaisons pour que la somme des chiffres sur les cubes soit égale à 12 ?

Bonne recherche !

Question subsidiaire : combien de combinaisons pour une somme égale à n ?

Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-218235.html
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : **35**
25,71 % 74,29 %
9 26

Temps de réponse moyen : **111:00:04**.

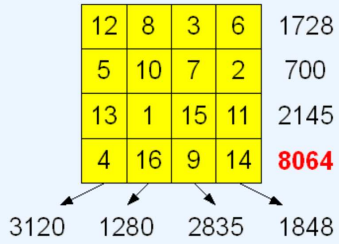
Enigmo 36 : Le jeu du "Petit Maximum"

Posté le 14-06-08 à 15:24

Posté par jamo

Bonjour,

Prenons une grille de 16 cases, puis plaçons-y au hasard les 16 entiers de 1 à 16. Pour chaque ligne et chaque colonne, on calcule le produit des nombres correspondants :



On trouve que le produit maximum est égal à 8064.

La question est la suivante : donner moi la grille telle que ce maximum soit le plus petit possible.

Voici la version 3×3 de ce jeu :

Pour être honnête, je ne connais pas la réponse à la question posée. Ce sera donc ceux qui me proposeront le plus petit maximum, accompagné de la grille, qui gagneront !
Le principe du jeu est enfantin ... mais la recherche de l'extremum l'est peut-être moins.

Bonne recherche !

Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-218239.html

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : **34**

35,29 % 64,71 %

12 **22**

Temps de réponse moyen : **136:53:37**.

Mariage au champagne.

Posté le 16-06-08 à 14:38

Posté par J-P

Pour son mariage, Paul a décidé de servir du champagne à ses invités.

Téméraire, il fait une "pyramide de verres", 5 verres (alignés) à la base, 4 à la rangée juste au dessus, puis pour les étages suivants, 3 verres, puis 2 verres et enfin 1 verre au sommet.

Paul verse du champage dans le verre supérieur et on considère que le champagne débordant d'un verre se répartit de manière égale entre les 2 verres sur lequel il est posé (pas une goutte de champagne ne coule donc sur la table).

Chaque verre a une contenance de 20 cl.

Sachant que Paul a versé exactement 2,2 litres de champagne dans le verre du sommet, quelle est la quantité de champagne contenue dans chacun des 5 verres de la base de la pyramide.

Bonne chance à tous.

Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-218333.html

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : **51**

50,98 % 49,02 %

26 **25**

Temps de réponse moyen : **49:47:48**.

Enigmo 37 : Le Sudo-123

Posté le 20-06-08 à 11:21

Posté par jamo

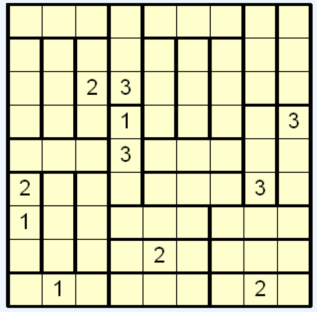
Bonjour,

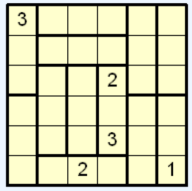
voici un petit jeu de grille pas très difficile ; espérons qu'il y aura beaucoup de participations.

Le but est de remplir les cases de la grille ci-dessous avec les chiffres 1, 2 ou 3 en respectant les consignes suivantes :
- *chacun des trois chiffres 1, 2 et 3 apparait exactement une fois par cellule de trois cases ;*
- *chacun des trois chiffres 1, 2 et 3 apparait le même nombre de fois par ligne et par colonne ;*
- *deux cases contenant le même chiffre ne peuvent pas se toucher par un côté, mais peuvent se toucher en diagonale.*

Je vous ai aussi fourni un petit exemple avec la solution pour une grille plus petite, pour bien comprendre les règles et éventuellement vous entrainer.

Bon courage !





3	1	3	2	1	2
1	2	1	3	2	3
2	1	3	2	3	1
1	3	2	1	2	3
3	2	1	3	1	2
2	3	2	1	3	1

Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-218573.html

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : **53**

90,57 % 9,43 %

48 **5**

Temps de réponse moyen : **74:35:17**.

Enigmo 38 : La tour du Petit Prince

Posté le 20-06-08 à 19:50

Posté par jamo

Bonjour,

le Petit Prince s'ennuyait encore et toujours sur sa petite planète. Il profita alors du passage d'un habitant de l'île des maths pour lui demander "dessine-moi une tour".

Le mathématicien se mit alors au travail et dessina le plan d'une grande tour constituée de briques cubiques de 10cm de côté.
La tour a la forme d'un parallélépipède rectangle, et les briques sont simplement assemblées les unes à côté ou au dessus des autres, ayant toujours une face en commun (voir le petit dessin ci-dessous pour une tour de dimensions 2*3*4).

La mathématicien, une fois les plans finis, décida de faire stocker les briques nécessaires à la construction de la tour sur les planètes autour de celle du Petit Prince.
Malheureusement, une fois toutes les briques réunies, le mathématicien disparut et la tour ne fut jamais construite.

Bien plus tard, un voyageur se posa sur une planète sur laquelle il découvrit des briques ainsi qu'un morceau du plan de la tour. Le document donnait les indications suivantes :
- voici 482 930 910 briques cubiques de 10cm de côté ;

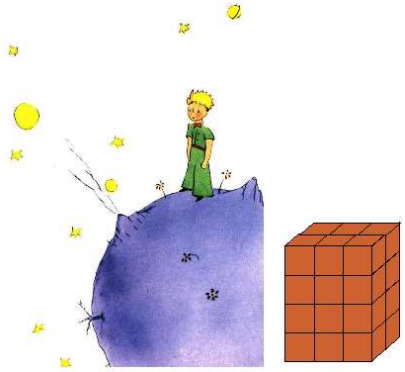
- ce même nombre de briques a été déposé sur plusieurs planètes ;
- le nombre de planètes servant de dépôts de briques est un nombre premier ;
- la hauteur de la tour est égale à la diagonale de sa base.

Question
Quelles sont les dimensions de la tour, en mètres ? (largeur et longueur de la base, et hauteur)

S'il y a plusieurs solutions, vous n'en donnerez qu'une seule.

Si vous pensez qu'il n'y a pas de solution, vous répondrez "problème impossible".

Question subsidiaire : pourquoi avoir mis en scène le Petit Prince dans cette énigme ?



Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-218588.html
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : **18**
83,33 % 16,67 %
15 3

Temps de réponse moyen : **58:59:17**.

Enigmo 39 : Visite guidée d'une ville ★★

Posté le 25-06-08 à 13:00

Posté par jamo

Bonjour,

Encore un petit jeu de grille !

La grille ci-dessous représente une ville vue de dessus : chaque carré est un immeuble, et les lignes entre chaque immeuble sont les rues.

Le but du jeu est de dessiner une boucle fermée dans la grille, qui représente un circuit. Ce circuit doit passer par les rues, donc ne jamais traverser un immeuble en diagonale.
Certains immeubles contiennent un nombre : celui-ci est égal au nombre de côtés de l'immeuble concernés par le circuit.

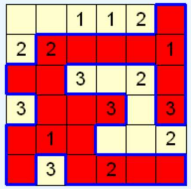
Pour bien comprendre le problème, je vous ai fourni un petit exemple avec sa solution sur une grille plus petite.

Pour la réponse, plusieurs méthodes :
- en dessinant le circuit (en bleu sur l'exemple) ;
- ou en coloriant l'intérieur du circuit (en rouge sur l'exemple) ;
- ou en me donnant la liste des cases étant à l'intérieur du circuit (en utilisant les coordonnées).

Bonne recherche !

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		3			1			2		
2				1	1	2		1	1	2
3		3			3		0			
4	2		1					2		3
5	1			3			1		2	
6			1		3			2		3
7	3		2		2		3	2	1	
8	2		2	1		0		2	3	
9			2	1	0		1		1	1
10		1		2			1			2

		1	1	2	
2	2				1
		3		2	
3			3		3
	1				2
	3		2		



Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-218819.html
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).
Nombre de participations : **17**
100,00 % 0,00 %
17 0

Temps de réponse moyen : **123:58:54**.

Enigmo 40 : A table ! ★★★

Posté le 27-06-08 à 09:09

Posté par jamo

Bonjour,

pour fêter la Saint-Jamo, j'ai décidé d'inviter quatre amis pour diner un soir. Nous allons donc nous retrouver cinq à table.

Mais chez Jamo, on sait recevoir !

Je dispose d'une table ronde de 2 mètres de diamètre, sur laquelle je place une magnifique nappe jaune pâle.
Pour chaque convive, un set de table rouge.

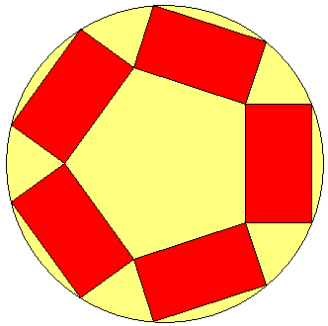
Les sets de table, tous identiques, sont rectangulaires et disposés comme le montre la figure : 2 coins sur le bord de la table, et les 2 autres coins en contact avec les coins des sets de table voisins.

Les dimensions des sets de table sont tels que l'aire occupée par les sets de table sur la table soit maximale.

Question : **donner la longueur et la largeur d'un set de table pour que ce maximum soit atteint. Je veux les valeurs en millimètre arrondies à l'entier.**

Remarque importante : toutes valeurs qui seront données dans la mauvaise unité ou avec la mauvaise précision ne seront pas acceptées, même si la réponse est accompagnée d'une démonstration exacte. Cette consigne est donnée dans un souci d'équité, et j'estime qu'il faut savoir aller au bout d'un tel calcul avec une précision donnée.

Bon appétit !



Voir cette énigme et sa solution : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-218891.html

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : **26**

73,08 % 26,92 %

19 7

Temps de réponse moyen : **126:01:56**.

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