

les énigmes de septembre 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>

Enigmo 57 : Un nouveau défi pour Mini-Minkus

Posté par jamo

Posté le 02-09-08 à 20:13

Bonjour,

voici le 3ème épisode de la formation de Mini-Minkus aux maths (voir les Enigmo 23 et 35 pour les épisodes précédents).

Maintenant que Mini-Minkus sait à peu près compter, voici le nouveau défi avec des cubes que lui a proposé Minkus pour avoir un peu de temps pour corriger ses copies. 😊

Mini-Minkus possède des cubes rouges, bleus et jaunes, et chaque série de cube est numérotée avec tous les entiers à partir de 1 ; on suppose que le nombre de cubes est suffisamment grand pour répondre à l'énigme.

Le but du jeu est de réaliser une rangée de cube, en commençant par un cube portant le numéro 1, puis le 2, puis le 3, etc ...

Les cubes doivent être alignés en respectant la condition suivante : *"quels que soient j et k distincts, si les cubes j et k sont de la même couleur, alors le cube portant le numéro j+k n'est pas de cette couleur"*.

Deux petits exemple pour illustrer cette règle :

- l'alignement de 8 cubes est correct, on peut vérifier que la règle ci-dessus est toujours respectée ;
 - l'alignement de 10 cubes n'est pas bon, pour deux raisons : les cubes 2 et 3 sont rouges, et le cube 5 est rouge aussi ; les cubes 9 et 1 sont bleus et le cube 10 est bleu.
- Je pense que vous avez deviné la question : je veux le plus grand alignement de cubes qui vérifie la règle.

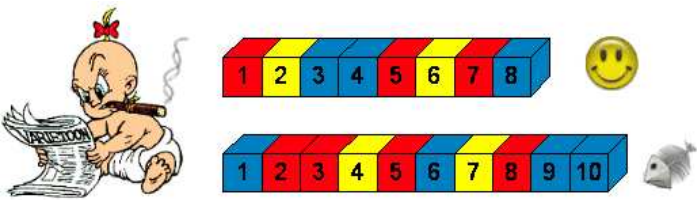
Vous me donnerez la longueur de la rangée de cube, ainsi que l'alternance des couleurs.

Si vous pensez qu'on peut qu'on peut aligner des cubes à l'infini tout en respectant cette règle, alors vous me proposerez une démonstration !

J'ai mis 3 étoiles à cette énigme, car même si on peut donner une réponse assez facilement, je crois qu'il est assez difficile d'être certain d'avoir obtenu le maximum. Il y a donc une certaine prise de risque de jouer à cette énigme. (mais peut-être que je me trompe et que c'est tout simple)

Bonne recherche. 😊

PS : si vous voulez vous amuser à généraliser le problème en utilisant 4 couleurs, ou 5, ne vous en privez-pas.



Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-221718.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 23



Temps de réponse moyen : 89:50:16.

Enigmo 58 : Encore une bataille navale

Posté par jamo

Posté le 07-09-08 à 12:46

Bonjour,

Voici une variante de bataille navale.

La grille ci-dessous représente une mer sur laquelle il faut placer les 10 bateaux qui sont donnés à côté de la grille. Deux bateaux n'ont pas le droit de se toucher, pas même en diagonale.

Les nombres en rouge sur les quatre côtés de la grille indiquent la longueur du bateau le plus proche de l'extrémité de ligne ou colonne correspondante.

Voilà, il ne vous reste plus qu'à placer les 10 bateaux sur la grille en respectant toutes ces consignes ! 😊

Pour me répondre, deux possibilités :
- en image ;
- en utilisant la numérotation des lignes et colonnes.

Je vous ai fourni un exemple corrigé pour que le principe des nombres rouges soit bien clair pour tout le monde (attention si vous voulez résoudre cet exemple en enlevant les bateaux pour vous entraîner, je ne suis pas certain que la solution soit unique et facile à obtenir, il n'est là que pour illustration)

Bonne recherche ...

123456789

331442212

A1

B2

C3

D2

E3

F3

G3

H1

I2

331424212

1333322

2

3

1

2

3

3

3

3

2

2

1

2

3

1

2

1332221

2

2

1

2

3

1

2

2

2

1

2

3

1

2

2

2

1

2

3

1

2

2

2

1

2

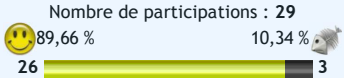
3

1

2

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-222834.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 107:10:15.

Enigmo 59 : Un petit jeu de cartes

Posté le 14-09-08 à 11:51

Posté par jamo

Bonjour,

voici une petite énigme assez facile pour tout le monde !

On dispose de 8 cartes : deux As, deux 2, deux 3 et deux 4.

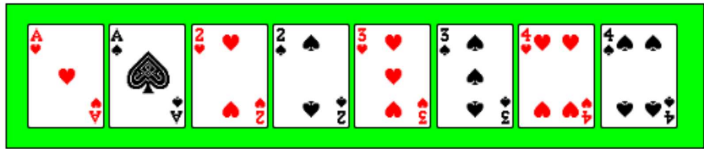
L'objectif est d'aligner ces huit cartes en une seule rangée en respectant les consignes suivantes :

- il y a une carte entre chaque As ;
- il y a deux cartes entre chaque 2 ;
- il y a trois cartes entre chaque 3 ;
- il y a quatre cartes entre chaque 4.

Vous me répondrez soit en image, ou sous la forme 14323214 par exemple.

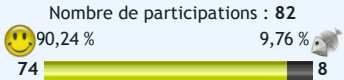
Si vous pensez que c'est impossible, vous répondrez : "problème impossible".

Bonne recherche.



Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-225444.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 137:17:35.

Ça balance grave sur les îles !

Posté le 15-09-08 à 14:54

Posté par Tom_Pascal

Bonjour,

ça faisait un moment que je n'avais pas posté d'énigmes, mais pour saluer la co-existence de l'île des maths et

de l'île de la physique, en voici une, de difficulté très modeste... ça fera certainement un 😊 certainement offert pour tous les participants (quoique...on ne peut jamais savoir...).

Vous le savez désormais, la nouvelle île des maths (🏝️) ainsi que la toute récente île de la physique (🏝️) ont remplacés l'ancienne île (🏝️).

Sachant que les plateaux des deux balances suivantes sont en équilibre :



Combien faut-il placer d'île (🏝️) sur le plateau droit de la troisième balance pour équilibrer ?



🗨️ Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-226043.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 50

😊 86,00 % 😞 14,00 %
43 7

Temps de réponse moyen : 60:04:14.

Enigmo 60 : La puce et le kangourou



📌 Posté le 20-09-08 à 12:33

Posté par jamo 🌊

Bonjour,

depuis la rentrée, ça devient plus difficile de trouver du temps pour concocter des énigmes. Il va falloir ouvrir une pétition pour que tous ceux qui peuvent poster des énigmes s'y mettent aussi ! 😊

Mais revenons à l'Enigmo du jour :
Une puce poursuit un kangourou, dans le but de s'en payer une bonne tranche.
Chacun de ces deux braves animaux se déplace en faisant des bonds, sachant que 2 bonds de puce valent en longueur 3 bonds de kangourou. De plus, pendant que la puce fait 4 bonds, le kangourou en fait 5.
Au moment où la course poursuite commence, le kangourou a 27 bonds (de kangourou) d'avance.

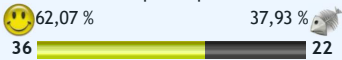
Question : En combien de bonds (de puce) la puce rattrapera-t-elle le kangourou ?

Bons Bonds ! 😊



Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-227638.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 58



Temps de réponse moyen : 99:38:06.

Enigmo 61 : Avec les 10 chiffres



Posté le 23-09-08 à 17:42

Posté par jamo

Bonjour,

voici une petite énigme avec une idée qui m'est passée par la tête. Je n'ai aucune idée de la solution, et je ne sais même pas si elle est facile ou très difficile à trouver ...

Le but de l'énigme est d'écrire une expression mathématique qui donne le résultat **maximum**, avec les contraintes suivantes :

- il faut utiliser les 10 chiffres de 0 à 9 une seule fois chacun ;
- on n'a le droit qu'aux 4 opérations de base (+, -, *, /) ;
- on ne peut écrire que des nombres à 2 chiffres.

En dehors de ça, vous avez le droit de faire à peu près tout ce que vous voulez, en particulier au niveau des parenthèses.

Quelques exemples au hasard :

$97*41+8*(23+50*6) = 6561$ (Bof !)

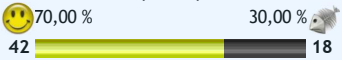
$(17+29)*(4+(3+58)*60) = 480424$ (Ah, c'est mieux !)

Bonne recherche ! 😊



Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-228828.html>
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 60



Temps de réponse moyen : 112:56:16.

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