



les énigmes de décembre 2007

Les énoncés des 7 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>

ENIGMA 10: Intersections ...

Posté le 01-12-07 à 17:45

Posté par monrow

Bonjour tout le monde,

une petite énigme géométrique pour le mois de Décembre

On va dessiner dans le plan n droites distinctes "en position générale". $n \geq 4$.

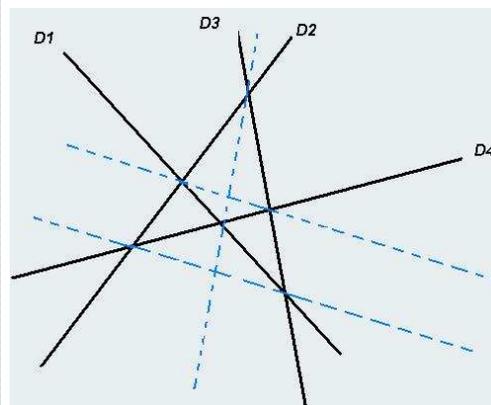
Pouvez vous me dire:

i) en combien de points ces droites se coupent-elles?

ii) Combien de nouvelles droites sont déterminées par les points d'intersections précédents?

AIDE:

pour $n=4$



Bonne réflexion !

PS: Comme toujours, une petite démonstration mathématique est obligatoire

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-173689.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 31
 64,52 % 35,48 %
 20 11

Temps de réponse moyen : 90:31:16.

DEFI 193 : Pendant la récréation...

Posté le 02-12-07 à 16:41

Posté par minkus

Bonjour à tous

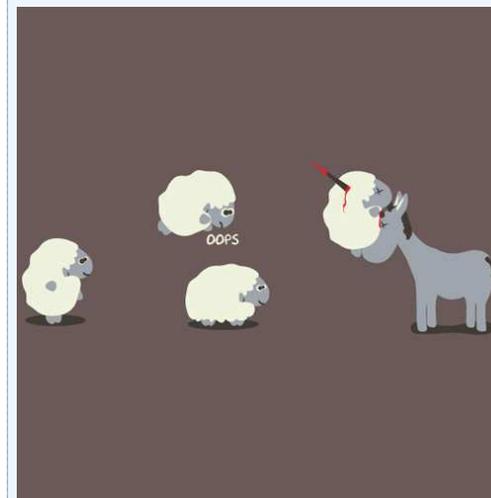
Dans la cour de récréation, trois garçons et trois filles ont dessiné à la craie une sorte de « marelle » constitué d'une bande de 7 cases. Les six enfants se sont alors placés comme sur la figure ci-dessous : (3 garçons, 1 case vide, 3 filles)

G G G . F F F

A chaque tour de jeu, un mouvement est opéré par un garçon ou une fille.

Un garçon peut : - soit avancer d'une case vers la droite, si elle est libre.
 - soit sauter au-dessus d'une fille si la case suivante est libre.

Une fille peut : - soit avancer d'une case vers la gauche, si elle est libre.
 - soit sauter au-dessus d'un garçon si la case suivante est libre.



Après quelques tours de jeu, les six enfants se retrouvent dans la position symétrique suivante : F F F . G G G

En combien de mouvements au minimum, les enfants ont-ils pu passer de la position initiale à la position finale ?

Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-174069.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 75
 64,00 % 36,00 %
 48 27

Temps de réponse moyen : 258:35:52.

On va prendre n un entier naturel non nul...

On construit un alphabet à n caractères puis on forme les mots qui ne contiennent pas deux fois la même lettre.

Vous pouvez me calculer le nombre de mots ainsi formés?

Une petite précision aux bacheliers qui veulent s'intéresser à cette énigme:

On admet que: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \sum_{k=0}^n \frac{1}{k!} = e$

A a		
ARBRE arbre	AVION avion	ANCRE ancre
		

A vous 😊

P.S: Comme d'habitude, une petite démonstration mathématique est fortement recommandée pour avoir son smiley! 😊

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-177961.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-177961.html

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 22



Temps de réponse moyen : 44:56:34.

DEFI 196 : Stubborn kind of fellow...★★★★



Posté le 21-12-07 à 10:19

Posté par [minkus](#) 🗨️

Hello !

Vous avez aimé le défi 186 ? Non ? Tant pis, voilà le deuxième du genre 🗨️

Citation :

Virulent défenseur d'une révolution,
Je n'ai jamais cédé face à tous ces sceptiques
Aristotéliens aux idées archaïques.

N'ayant pas eu de vraie formation scientifique,
J'ai découvert dans l'ordre et sagesse et rigueur
Avant de devenir un simple professeur.

Et malgré mes travaux non dénués de valeur,
Mon nom serait resté ignoré des ci-eux
Sans une chaleureuse intervention des pieux.

J'ai disparu avec ce siècle merveilleux
Où mes compatriotes, en créant des chimères,
Faisaient entrer les maths dedans l'imaginaire.

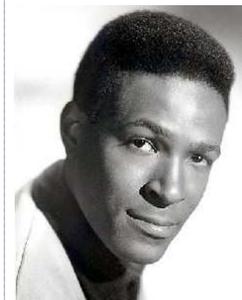
Car même si, fixé par mon regard sévère,
Vous pensez que je porte encore bien la pelisse
Je suis éteint donc mort, comm' dirait La Palice.

Et c'est en tant qu'abeille, sur un joli narcisse,
Que j'aurais espéré ma réincarnation
Si j'avais deviné ma dernière station.

Qui suis-je ?

Je pense et j'espère qu'il y aura plus de bonnes réponses qu'à l'autre.

Allez ! Une petite image qui n'a rien à voir avec le personnage mais qui permettra d'expliquer le titre (et de faire rêver les demoiselles 🗨️)...



Bonne réflexion.

minkus

PS : Pour les puristes, je signale qu'un collègue m'a fait remarquer que l'hémistiche "non dénués de valeur" avait un pied de trop car il fallait dire "dénu-és". Je n'ai pas cherché à le modifier.

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-178475.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-178475.html

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 29



Temps de réponse moyen : 404:36:21.

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