

L'île
DES MATHÉMATIQUES

L'île des mathématiques

les énigmes de novembre 2007

Les énoncés des 4 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>

DEFI 189 : Un p'tit cube...★★



Posté le 11-11-07 à 15:11

Posté par  minkus 

Bonjour à tous,

Un "apéricube" (cube de 17 mm d'arête) est tranché selon un plan perpendiculaire à une de ses diagonales. (Il s'agit d'une grande diagonale [AB], pas d'une diagonale de face. A est par exemple le point en bas à gauche de la face de devant et B le point en haut à droite de la face de derrière.)

La section de ce plan avec le cube est un hexagone et elle coupe l'arête supérieure de la face de devant à 5,6 mm du sommet en haut à gauche de cette même face.



Quel est le périmètre de l'hexagone ?

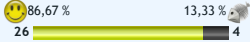
Bonne réflexion.

minkus

 Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-168597.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 30



Temps de réponse moyen : 90:30:05.

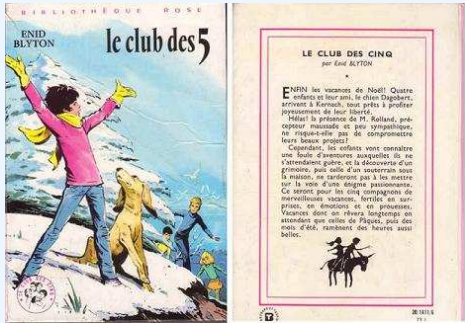
DEFI 190 : Le club des cinq.★★



Posté le 15-11-07 à 08:42

Posté par  minkus 

Bonjour à tous,



Quel est votre préféré ?

Alain, Emma, Laurie, Manu et Tom sont cinq amis inséparables (comme les doigts de la main). Ils se sont cachés chacun derrière une porte numérotée de 1 à 5 et sur laquelle se trouve une inscription.

Porte 1 : Laurie se cache derrière la porte 2 ou la porte 3.

Porte 2 : Alain est derrière la porte 1.

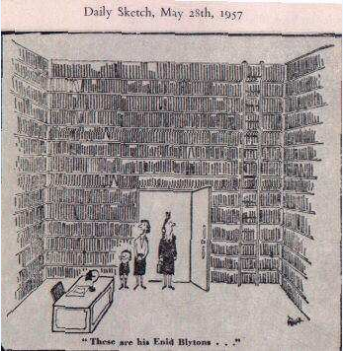
Porte 3 : Tom n'est pas derrière cette porte.

Porte 4 : Emma se cache derrière la porte dont le numéro est inférieur de 1 à celui de la porte derrière laquelle se cache Laurie.

Porte 5 : Manu se cache derrière la porte dont le numéro est supérieur de 1 à celui de la porte derrière laquelle se cache Tom.

Sachant que toutes les inscriptions sont fausses à l'exception de celle de la porte où se cache Laurie, aidez chacune des familles Joeur, Dex, Culère, Lère et Pouce à retrouver sa progéniture en indiquant son prénom ainsi que le numéro de la porte derrière laquelle elle se cache.

Un petit dessin humoristique en prime 



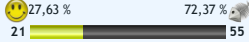
Bonne réflexion.

minkus

 Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-169537.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 76



Temps de réponse moyen : 135:11:08.

DEFI 191 : Le mètre du monde.★★



Posté le 20-11-07 à 11:14

Posté par  minkus 

Bonjour à tous,



Un marchand souhaite gagner 40% sur un rouleau de tissu. Il calcule donc son prix en conséquence mais bizarrement, après avoir vendu tout le rouleau, il ne réalise que 39% de bénéfice! Il faut savoir que les ventes se font à l'aide d'un mètre avec lequel le marchand débite le tissu, et que ce mètre n'est pas tout à fait juste. Le marchand ne soupçonne pas son instrument et change donc de fournisseur (qui avait pourtant un mètre exact). Le nouveau fournisseur lui livre alors un rouleau de tissu sur lequel, surprise, notre marchand réalise cette fois 41% de bénéfice !

Quelle est la longueur réelle du mètre avec lequel le second fournisseur mesure son tissu ? (On pourra arrondir au millimètre.)

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-170744.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-170744.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 38



Temps de réponse moyen : 132:23:10.

DEFI 192 : Le big bang.★★★



Posté le 25-11-07 à 12:53

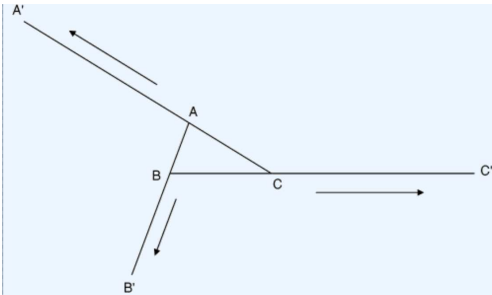
Posté par [minkus](#)

Bonjour,

Prêts pour un peu de géométrie ?



Trois étoiles, A302, B47, et C112, occupaient en 1765 les positions A, B, C comme indiqué sur la figure ci-dessous :



Les astronomes ont observé qu'elles s'éloignaient les unes des autres, en restant dans un même plan, et en se déplaçant suivant des trajectoires rectilignes selon les directions indiquées sur le dessin, à une vitesse constante. Ainsi, tous les dix ans, l'étoile A302 parcourt la distance CA, l'étoile B47 la distance AB, l'étoile C112 la distance BC.

Lors de la dernière observation, elles occupaient les sommets A', B', C' d'un triangle d'aire 1027 fois supérieure à l'aire de ABC.

Quelle était l'année de cette dernière observation?

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-172027.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-172027.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 34



Temps de réponse moyen : 71:18:59.

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