



les énigmes de avril 2007

Les énoncés des 11 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>

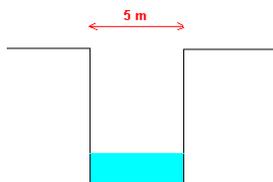
Promenade interrompue.★★

Posté le 06-04-07 à 09:47

Posté par J-P

Lors d'une longue promenade, j'arrive à proximité d'un vieux pont de bois emjambant un précipice.

Je constate avec horreur que le pont s'est écroulé et ne me permet donc plus de traverser.



La descente vers le fond du précipice est impossible et cependant je veux passer de l'autre côté.

A proximité, sur la rive où je me trouve, je trouve 2 planches de bois larges et très épaisses (quelle chance !) et suffisamment solides pour supporter mon poids.

Je me propose donc de franchir le précipice en me servant de ces planches.

Manque de bol, la largeur du précipice est de 5m, ses bords sont bien stables mais les planches me mesurent chacune que 4,9 m.

Pas né de la dernière pluie, j'arrive à estimer sans grande erreur possible que les planches pèsent chacune environ 60 kg.

Ne disposant de rien d'autre que les 2 planches, est-il possible que j'arrive à traverser le précipice ?

Si vous pensez que oui, décrivez en quelques mots la manière que je vais utiliser et justifiez-là.

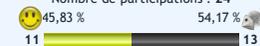
Si vous pensez que non, indiquez simplement "impossible".

.....
Bonne chance à tous.

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-131174.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 24



Temps de réponse moyen : 43:13:04.

DEFI 151 : Le pois sauteur.★★

Posté le 09-04-07 à 18:49

Posté par minkus

Bonjour a tous,

Pour jouer à ce jeu, on place un pois dans le coin A1 d'un damier de 10 cases sur 10. Ensuite deux mouvements sont autorisés :

- un saut horizontal ou vertical par-dessus deux cases, par exemple de A1 à D1 ou de A1 à A4.
- un saut en diagonale par-dessus une case, par exemple de A1 à C3.



Attention, le pois ne peut jamais se trouver sur une case où il s'est déjà trouvé au cours de la partie. Le joueur marque un point par saut effectué et la partie s'arrête lorsque le pois ne peut plus atteindre de nouvelle case.

Quel score minimal un joueur peut-il obtenir ?

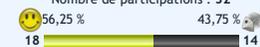
Bonne reflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-131723.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 32



Temps de réponse moyen : 73:11:16.

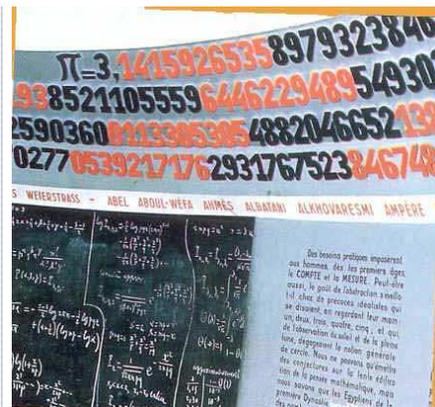
DEFI 152 : Huit additions.★★

Posté le 13-04-07 à 16:03

Posté par minkus

Bonjour,

Je ne vais pas vous refaire le coup du vieux recueil mais ce truc date un peu car il fut proposé par André Sainte-Lague au public du Palais de la Découverte créé il y a 70 ans.



L'addition $317 + 628 = 945$ utilise une fois et une seule les chiffres de 1 à 9.

Trouver 7 autres additions respectant la même condition et telles que les 8 sommes (en comptant l'exemple 945) soient en progression arithmétique.

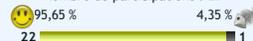
Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-132544.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-132544.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 23



Temps de réponse moyen : 69:15:56.

Jogging ★★



Posté le 16-04-07 à 09:48

Posté par J-P

Paul fait du jogging, il court à vitesse modérée (premier jogging de la saison) mais constante de 5 m/s sur une piste circulaire de 200 m de rayon.

Paul a attaché son chien Youki à un piquet juste au bord de la piste.

Youki, parvient à détacher sa laisse du piquet juste au moment où Paul est sur la piste au point diamétralement opposé à Youki.

Youki s'élance vers son maître, mais gêné par la laisse qui traîne à terre, il ne peut courir qu'à une vitesse constante de 7m/s.

Evidemment, comme tous les chiens, Youki se dirige en permanence vers l'endroit où se trouve son maître qui continue son jogging.

Combien de temps Youki mettra-t-il pour rejoindre son maître ?

Le temps sera arrondi à la seconde la plus proche.

Aucune justification ou calcul n'est demandé.

Bonne chance à tous 😊

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-133037.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-133037.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 18



Temps de réponse moyen : 39:38:57.

DEFI 153 : La forêt de Tom Bombadil. ★★



Posté le 16-04-07 à 13:46

Posté par minkus

Bonjour,

Bon c'est les vacances alors je me remets au boulot !

Au début du Seigneur des Anneaux, les quatre Hobbits (Frodo, Sam, Merry et Pippin) traversent une forêt triangulaire très dangereuse. Heureusement, ils rencontrent Tom Bombadil qui leur indique le chemin à suivre.



- Vous êtes au sommet d'un triangle et vous devez rejoindre la route qui est le côté opposé à ce sommet. Si vous voulez vous en sortir, il va falloir trouver le chemin le plus court. D'ailleurs ma femme sera de l'autre côté de la forêt pour vous accueillir mais elle vous laissera passer seulement si vous pouvez lui dire le nombre de mètres que vous aurez parcourus.

- Mais comment pouvons-nous le savoir ? Nous ne sommes jamais venus ici. s'interroge Frodo.

- C'est très simple je vais vous donner un renseignement à chacun. Je parle toujours en mètres.

Tout d'abord, si j'ajoute 1 au grand côté de la forêt, je trouve le même nombre qu'en multipliant par 3 la différence entre le petit côté et 11.

D'autre part, si j'ajoute 1 au côté intermédiaire, j'obtiens le vingt-cinq neuvièmes du petit côté.

De plus, si j'ajoute mon année de naissance à chaque côté, alors le nouveau périmètre est 10 500.

Enfin, je suis né au vingtième siècle et mon année de naissance est la différence de deux cubes d'entiers impairs consécutifs.

Quelle est la distance (arrondie au mètre) parcourue par les quatre amis ?

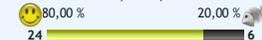
Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-133090.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-133090.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 30



Temps de réponse moyen : 73:48:53.

DEFI 154 : La bonne pioche. ★★



Posté le 16-04-07 à 13:53

Posté par minkus

Bonjour,

Dans un sac, Charly a disposé neuf jetons numérotés de 1 à 9.

Il en tire trois simultanément et forme tous les nombres à 3 chiffres possibles en permutant les jetons. Il calcule alors la somme de tous ces nombres et obtient un résultat compris entre 1982 et 1992.

Il remarque alors que dans son dénombrement, il a oublié un nombre. Lequel ?

Si plusieurs solutions existent, on les donnera toutes.



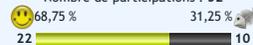
Bonne reflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-133093.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-133093.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 32



Temps de réponse moyen : 80:06:30.

DEFI 155 : Casino Royale. ★★★

Posté le 16-04-07 à 14:02

Posté par [minkus](#)

Bonjour,

James B. passe une semaine au casino. Il a mis au point une méthode pour gagner de l'argent. Le premier jour, il joue 5 fois 1 euro, le 2e jour il joue 5 fois 5 euros, le 3e jour 5 fois 25 euros etc...en continuant à multiplier par 5 les mises de chaque jour, et ce jusqu'au 7e jour où il mise 5 fois 15625 euros.

S'il gagne à un jeu, on lui rend sa mise plus deux fois sa mise. S'il perd, il perd simplement sa mise.

Au cours de la semaine, il a gagné au moins une fois chaque jour mais n'a jamais gagné tous les jeux d'une journée.

Après 007 jours de jeu, James se retrouve avec un joli pécule de 22066 euros.

Combien de fois a-t-il gagné pendant la semaine ?

Question subsidiaire :



Quel acteur joue James Bond dans ce film ?

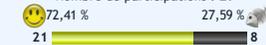
Bonne reflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-133101.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-133101.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 29



Temps de réponse moyen : 95:52:35.

DEFI 156 : La suite du bambino Facci. ★★★

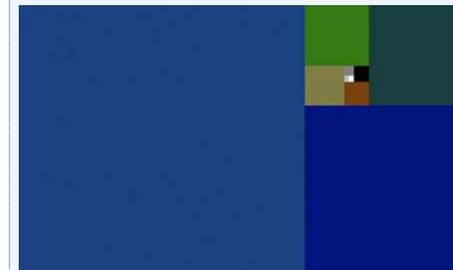
Posté le 16-04-07 à 14:14

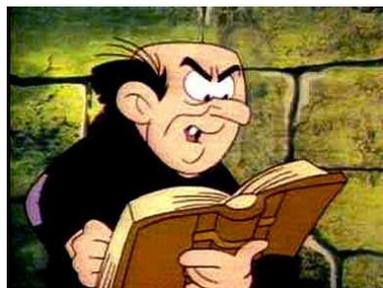
Posté par [minkus](#)

Bonjour,

Allez un petit dernier...

Le petit dernier de la famille Facci aime jouer avec les nombres. Il choisit un nombre (par exemple 61), calcule la somme de ses chiffres ($6+1 = 7$) et il l'ajoute au premier ($61+7$) pour obtenir un nouveau nombre (ici 68). La suite commencée par 61 donne alors 68, 82, 92 etc...





...Gargamel vient de trouver un défi qu'il s'empresse de présenter au Grand Schtroumpf.

"Je viens de calculer sur ma calculette a 8 chiffres le quotient de deux nombres entiers positifs et le resultat affiché est 1,7891989, troncature du quotient. Peux-tu cher Grand Schtroumpf retrouver la fraction en question sachant que celle que j'avais choisie avait le denominateur le plus petit possible ?"

Après plusieurs minutes de recherche, le Grand Schtroumpf ne parvient pas a schtroumfer la solution. Il decide donc de faire appel au Schtroumpf Matheux :



Au bout de seulement quelques minutes, ce dernier donne la schtroumf attendue et Gargamel n'a plus qu'à rentrer chez lui 🍷

Schtroumfer comme le schtroumf a lunettes en donnant a votre tour la schtroumf irréductible ayant le plus petit schtroumpf possible.

Question subsidiaire : Quel est le nom du chat de Gargamel ? (Sans tricher allez 😊)

Bonne reflexion.

minkus

PS : Pour ceux qui sont encore indecis pour dimanche prochain, voila mon avis personnel :



[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-133643.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-133643.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 34
 😊 38,24 % 61,76 % 🐼
 13 21

Temps de réponse moyen : 108:29:53.

L'horloge ⭐⭐

⭐⭐

Posté le 24-04-07 à 09:32

Posté par J-P 🗨️

La montre de Jules est cassée et il n'a aucun téléphone, mais il possède chez lui une horloge précise.

Distrait, il a oublié de remonter son horloge et elle est arrêtée.

On est le jour où Jules rend visite à son copain Marcel qui habite le village voisin. Après avoir passé la soirée chez Marcel, Jules rentre chez lui et remet sa pendule à l'heure.

Comment a-t-il procédé?

Sachant qu'il ne connaît pas la longueur du trajet entre chez lui et chez Marcel, mais qu'il sait qu'il emprunte le même trajet à l'aller et au retour et que sa vitesse de marche est toujours la même.

Note: Jules n'a pas emprunté une montre ou un téléphone à Marcel.

Bonne chance à tous 😊

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-134791.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-134791.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 36
 😊 91,67 % 8,33 % 🐼
 33 3

Temps de réponse moyen : 41:44:09.

DEFI 158 : Savez-vous planter les choux ? ⭐⭐⭐

⭐⭐⭐

Posté le 26-04-07 à 12:03

Posté par minkus 🗨️

Bonjour a tous,

Une petite dernière pour ce mois d'avril.

Vous devez planter **16 choux** de telle façon qu'il n'y ait **aucun alignement de 4 choux**.

Alors là vous allez me dire 16 ce n'est pas beaucoup ! He bien moi je dis que ça dépend de la taille des choux 🍷



Quel est alors le nombre maximum d'alignements de 3 choux que vous pouvez obtenir ?

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-135235.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-135235.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 38
 😊 2,63 % 97,37 % 🐼

1 ██████████ 37

Temps de réponse moyen : 168:41:02.

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