



## les énigmes de juillet 2006

Les énoncés des 29 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>

### Challenge n° 194 : excursion ★★

Posté le 03-07-06 à 09:32

Posté par [puisea](#)

Bonjour, nouvelle énigme :

Pierre, Paul et Jacques sont dans leur camp de base dans le Sahara. Ils ont avec eux des rations alimentaires journalières et individuelles. Ayant appris qu'une météorite était tombé non loin d'eux, ils décident d'aller voir ça de plus près. D'après leurs calculs, le cratère est à sept jours de marche de leur position actuelle. Ainsi la durée de l'expédition ne doit pas excéder quatorze jours.

Après concertation, seul Jacques ira voir le cratère. Ils peuvent éventuellement déposer des rations aux points prévus pour les bivouacs. Chacun d'eux peut emmener sur lui huit rations alimentaires.

Lorsqu'ils sont au camp de base, ils n'utilisent pas leurs rations et ils se sont organisés de telle sorte que l'expédition soit la plus économique possible.

Sachant qu'ils sont tous trois revenus vivants au camp de base, en ayant toujours mangé à leur faim (c'est-à-dire une ration par personne et par jour), combien, au total, ont-ils utilisé de rations alimentaires ?

Bonne chance à tous.

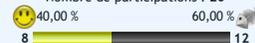
@+

édit Océane à 09:48 : modif !

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84233.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 20



Temps de réponse moyen : 26:10:22.

### DEFI 37 : Cinq à sept. ★★

Posté le 03-07-06 à 09:50

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Pour une fois voici un défi dont l'énoncé est assez simple 😊

Montrer qu'une somme de sept nombres dont le plus grand est cinq peut toujours s'écrire comme une somme de cinq nombres dont le plus grand est sept.

On considère des nombres entiers strictement positifs qui ne sont pas forcément tous distincts.

Exemple:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 4 + 5 + 5 = 1 + 3 + 6 + 7 + 7$$

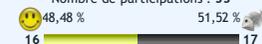
Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84234.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 33



Temps de réponse moyen : 34:20:00.

### DEFI 38 : Le triangle fantôme. ★★

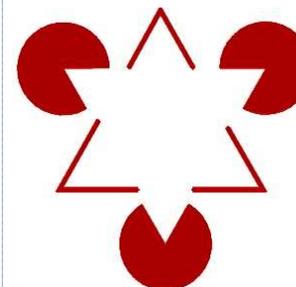
Posté le 04-07-06 à 13:01

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Pour faire plaisir à notre champion de juin, un petit défi géométrique 🧠

Le titre fait référence à cette petite illusion :



La question elle-même n'a pas grand chose à voir avec ça.

Combien de triangles tous séparés (non aplatis) peut-on construire avec 10 segments de longueur 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm, 7 cm, 8 cm, 9 cm et 10 cm ?

Bonne réflexion.

minkus

édit Océane à 13:40

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84275.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 0



Temps de réponse moyen : 00:00:00.

### DEFI 39 : Le tour de l'horloge. ★

Posté le 04-07-06 à 13:08

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Il n'y en a qu'un seul dans une minute et il y en a deux dans une heure mais il n'y en a aucun dans un jour.

De quoi s'agit-il ?

En cadeau voici l'horloge de Kurschak, très jolie à dessiner avec des 6e, voire même en primaire **Bornéo**.

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84277.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84277.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 32:25:28.

### DEFI 38 bis : Les 40 voleurs. ★



Posté le 06-07-06 à 14:36

Posté par [minkus](#)

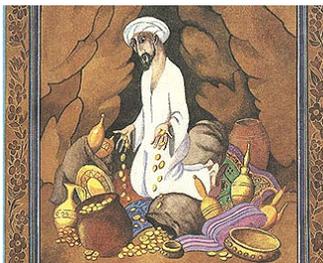
Bonjour à tous.

Afin de protéger leur trésor, Ali et les 40 voleurs (très méfiants) ont choisi un procédé radical. Ils vont tous se suicider un par un jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'un. Pour cela, ils se placent en cercle et décident de se compter l'un après l'autre de **trois en trois**. A chaque fois le troisième doit se tuer et on continue jusqu'au dernier survivant.

Quelle position doit choisir Ali s'il ne veut pas se retrouver baba ?

Bonne réflexion.

minkus



[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84326.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84326.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 31:04:54.

### DEFI 40 : L'île surpeuplée. ★★



Posté le 06-07-06 à 15:14

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

En l'an 2050, Tom Pascal et Océane coulent des jours heureux de jeunes retraités (hé oui on travaillera jusqu'à plus de 70 ans à cette époque là) sur une île futuriste qu'ils ont pu s'offrir grâce aux bénéfices engendrés par le CSI. Comme on peut le voir sur la photo, ils ont de quoi inviter leurs amis et autres habitués.



L'île virtuelle, quant à elle, n'a cessé de voir le nombre de ses visiteurs augmenter au fil des années. Depuis quelques années d'ailleurs un sondage est organisé pour mieux connaître les mathiliens. Ces derniers sont classés en quatre catégories : les professeurs, les ingénieurs, les élèves (tous niveaux) et les non professionnels (parents, touristes...etc). Enfin chaque personne est également classée selon son sexe.

Voici les résultats du sondage pour l'année 2050 :

Parmi les personnes de sexe masculin :

Le nombre d'élèves masculins dépasse le nombre de non professionnels masculins de la moitié et un tiers du nombre de professeurs masculins. Le nombre de professeurs masculins dépasse le nombre de non professionnels masculins de un quart et un cinquième du nombre d'ingénieurs masculins. Le nombre d'ingénieurs masculins dépasse le nombre de non professionnels masculins de un sixième et un septième du nombre d'élèves masculins.

Parmi les personnes de sexe féminin.

Le nombre d'élèves féminins est égal à un tiers et un quart du nombre total de professeurs. Le nombre de professeurs féminins est égal à un quart et un cinquième du nombre total d'ingénieurs. Le nombre d'ingénieurs féminins est égal à un cinquième et un sixième du nombre total de non professionnels. Le nombre de non professionnels féminins est égal à un sixième et un septième du nombre total d'élèves.

Quel est le nombre minimal de mathiliens en 2050 ?

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84329.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84329.html>

Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 51:10:38.

### Challenge n° 195 : rectangles ★★



Posté le 08-07-06 à 10:27

Posté par [pusea](#)

Bonjour à tous,

On dispose de  $n$  carrés identiques.

On essaie de les juxtaposer dans le plan, tous, sans les superposer, de manière à ce que la figure obtenue soit un rectangle.

On s'intéresse au nombre de façons différentes de composer ainsi un rectangle, sachant que deux rectangles différent entre eux s'ils ont au moins une dimension différente.

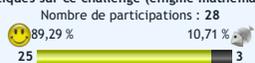
Par exemple, avec 12 carrés identiques, on peut former 3 rectangles différents :

- (i) un rectangle 1x12 (en considérant le côté du carré comme l'unité de mesure) ;
- (ii) un rectangle 2x6 ;
- (iii) un rectangle 3x4.

Quel entier strictement inférieur à 200 permet de former précisément sept rectangles ? S'il existe plusieurs entiers, donnez les tous. S'il n'en existe aucun, précisez-le.

Bonne chance 😊

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84369.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84369.html>  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**



Temps de réponse moyen : 43:48:04.

### DEFI 41 : Le code secret. ⭐

Posté le 10-07-06 à 03:07

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Le code secret du coffre-fort de l'île est un nombre qui contient les chiffres de 1 à 9 une et une seule fois. De plus, en partant de la gauche :

- Le nombre formé par le premier et le deuxième chiffre est un multiple de 2.
- Le nombre formé par le deuxième et le troisième chiffre est un multiple de 3.
- Le nombre formé par le troisième et le quatrième chiffre est un multiple de 4.

etc...jusqu'à:

Le nombre formé par le huitième et le neuvième chiffre est un multiple de 9.

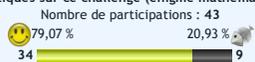
**Quel est le code secret ?**

Si plusieurs solutions existent, on les donnera toutes.

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84389.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84389.html>  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**



Temps de réponse moyen : 47:09:27.

### DEFI 42 : Carré magique. ⭐⭐⭐

Posté le 10-07-06 à 03:28

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Après "Le poids des mots", voici le retour des jeux arithmético-littéraires. Il était temps ! 😊

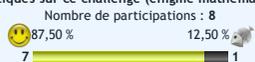
Déterminer un carré magique 3×3 de nombres entiers strictement positifs (lignes, colonnes et diagonales) tel que si l'on remplace chaque nombre par le nombre de lettres de son écriture littérale on obtienne à nouveau un carré magique.

(Par exemple, si le nombre 127 (cent vingt sept) figure dans le premier carré, il deviendra 13 dans le second car il y a 13 lettres dans "cent vingt sept".)

Bonne réflexion et attention aux règles d'orthographe 😊

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84390.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84390.html>  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**



Temps de réponse moyen : 57:29:52.

### DEFI 43 : Une suite de ouf ! ⭐⭐⭐



Posté le 10-07-06 à 14:07

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

*Comme prévu je poste un peu "en paquets" surtout si je dois laisser les énigmes ouvertes un peu plus longtemps que d'habitude, disons une petite semaine. Désolé pour les deux défis nocturnes mais j'étais un peu insomniaque hier soir après le match.*

On écrit la liste des 2006 premiers nombres entiers strictement positifs : 1-2-3-4.....2004-2005-2006. Ensuite on barre les deux premiers (1 et 2) et on écrit leur somme 3 au bout de la liste. On barre les deux suivants et on écrit leur somme 7 à la fin.

Après ces deux étapes on obtient donc la liste suivante : 5-6-7-8.....2005-2006-3-7.

On poursuit ce processus jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un seul nombre.

**Quelle est la somme de tous les nombres écrits depuis le début ? (Y compris les 2006 premiers.)**

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84400.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84400.html>  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**



Temps de réponse moyen : 34:46:58.

### DEFI 44 : La machine à nombres. ⭐⭐⭐



Posté le 11-07-06 à 15:32

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Une machine à nombres traite uniquement les nombres entiers strictement positifs. Elle accepte un nombre s'il est la somme d'entiers strictement positifs (pas forcément distincts) dont la somme des inverses est 1. Dans le cas contraire, le nombre est refusé.

Par exemple, 17 est accepté par la machine car  $17 = 6 + 4 + 4 + 3$  et  $1/3 + 1/4 + 1/4 + 1/6 = 1$ . En revanche le nombre 5 est refusé.

**Quel est le plus grand nombre entier positif refusé par la machine ?**

Bonne réflexion.

Petite question subsidiaire (non décisive pour l'obtention du 😊)

Voici un bel exemple de machine à nombres :

**De quelle machine s'agit-il ? (Non ce n'est pas la Pascaline 🤖)**

minkus

PS: Pour ceux qui aiment les machines à nombre vous trouverez ici 🤖 une vieille JFF assez difficile que j'avais proposée il y a un moment. Oui ça fait déjà un bail vu que Philoux était encore là 🤖

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84421.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84421.html>  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**



Temps de réponse moyen : 50:27:32.

### DEFI 45 : Reversi. ⭐⭐⭐



Posté le 12-07-06 à 19:09

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

On dispose d'un plateau carré de 81 cases et de 81 jetons blancs au recto et noirs au verso (ou vice versa). Au début de la partie, les 81 jetons sont disposés sur le plateau avec la face blanche au dessus.

Quel est le nombre maximal de jetons que l'on peut retourner de telle façon qu'il n'y ait aucun alignement de 4 jetons noirs sur des cases consécutives, en ligne, en colonne ou en diagonale ?

Par exemple (et au risque d'insister), on peut retourner 7 jetons sur la première ligne à condition qu'il n'y ait pas 4 noirs consécutifs. Cette configuration N N N B N N B N est autorisée ! Il y a 7 jetons "alignés" mais pas 4 jetons "consécutifs".

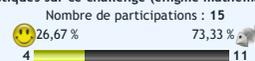
Remarque : Le Reversi est une version ancienne du célèbre Othello. Ces deux jeux se jouent en fait sur un plateau de 64 cases mais j'ai choisi 81 pour ce défi. J'aurais pu prendre un plateau de go mais ça aurait fait beaucoup 😊

Bonne réflexion.

minkus

PS: J'ai mis 3 étoiles à ce défi car je trouve qu'il n'est jamais facile de savoir si une solution est optimale 😊

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84447.html>  
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 54:13:18.

### DEFI 46 : Le champ d'Aille.★★★

Posté le 12-07-06 à 19:22

Posté par minkus

Bonjour à tous.

Monsieur Aille possède un champ ayant la forme d'un polygone régulier de n côtés dont les sommets consécutifs sont A, B, C, D ...

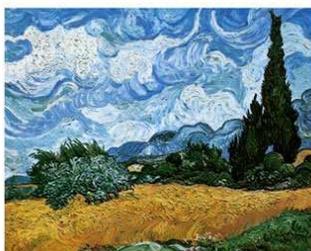
Après avoir effectué quelques mesures de terrain, Pierre Aille a remarqué la relation suivante :

$$\frac{1}{AD} = \frac{1}{AC} + \frac{1}{AB}$$

Combien de côtés possède le champ d'Aille ?

Et encore une petite question subsidiaire non décisive pour le 😊.

A qui doit-on...



Bonne réflexion.

minkus

PS: J'espère que tout le monde appréciera mes efforts dans l'utilisation du Latex 🍷

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84448.html>  
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 36:46:58.

### DEFI 47 : Le premier jamais premier.★

Posté le 13-07-06 à 12:15

Posté par minkus

Bonjour à tous.

Un jeune mathilien qui vient d'apprendre la définition d'un nombre premier se pose quelques questions.

Il commence par écrire un nombre entier non premier et se demande s'il peut le transformer en nombre premier en changeant un seul de ses chiffres. Par exemple s'il choisit 12, il sait qu'en remplaçant le 2 par un 1, il obtient le nombre premier 11.

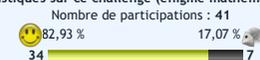
Il a déjà essayé plusieurs nombres en partant de 1 et il commence à se demander s'il réussira à rencontrer un nombre entier qu'il ne pourra jamais transformer en nombre premier en modifiant un seul de ses chiffres.

Aidez-le dans sa recherche en donnant le plus petit nombre entier positif non premier impossible à transformer en nombre premier en modifiant un seul de ses chiffres.

Bonne réflexion.

minkus

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84455.html>  
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 53:18:27.

### Challenge n° 196 : prestidigitation★★★

Posté le 14-07-06 à 12:09

Posté par pulsea

Bonjour, nouvelle énigme :

Un prestidigiteur a en sa possession 31 cartes qu'il dispose en éventail. Il en fait choisir 3 consécutives à une personne qui se trouve face à lui. Celui-ci choisit au hasard, tous les tirages étant équiprobables. Le magicien reforme son éventail, sans changer l'ordre des cartes, et fait choisir 3 autres cartes consécutives à un autre spectateur, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il ne lui reste plus qu'une seule carte en main. Avant de commencer, il avait placé l'as de coeur exactement au centre du paquet.

Quelle est la probabilité pour qu'il puisse brandir triomphalement l'as de coeur à la fin du tour ?

Bonne chance à tous !

Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84463.html>  
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 58:39:32.

### DEFI 48 : Sous groupe instable.★★

Posté le 17-07-06 à 01:36

Posté par minkus

Bonjour à tous.

On considère l'ensemble des 1989 premiers nombres entiers strictement positifs. ( De 1 à 1989.) Une partie G de cet ensemble est dite « instable » si la somme de deux nombres (pas forcément distincts) pris dans G n'est jamais égale à un nombre de G. Autrement dit  $\forall (x,y) \in G^2, x+y \notin G$ .

Combien de nombres au maximum peut contenir une partie instable ?

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84486.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84486.html  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**  
 Nombre de participations : 20  
 75,00 % 25,00 %  
 15 5  
 Temps de réponse moyen : 42:37:52.

**DEFI 49 : Crypto 5.★★★** ★★★★  
 Posté le 17-07-06 à 01:43

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Après plus d'un mois d'abstinence, je vous propose aujourd'hui un nouveau petit crypto.

Voici le texte.

```
C Z P S E Q W T E C N X X C T B A Z P S P X Q W S
U Z P S K E C E U Z P S Z Q S L J X T Z S E S N Z
S L X T P X Q S C Z E A S P T S U T P P X C D E Q
W S Z W S N X J J X P T R S B A X Q S C E S N M X
T P T S Z Q W J Z S E A W J Z P S P A H P W E Q N
Z P S L X A J S C Z P S E H C A W T X Q P S Z W S
C Z P S C Z P P T D Z P S Z W S B A A Q Z S G X A
W W Z S D Z J P Z Z S U E Q P S A Q S C T B A T U
Z S L A J S C E H P T Q W M Z S L E J S Z I Z K L
C Z S C Z S W J X A H C Z
```

Il s'agit d'une citation d'un célèbre humoriste français dont on donnera le nom.

**Remarque importante :**

Ce crypto comporte un petit "piège".  
 Une conséquence de ceci est que les règles de cryptage données à l'occasion du premier crypto (Cf ici [pour les nouveaux.](#)) ne sont pas toutes respectées.

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84487.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84487.html  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**  
 Nombre de participations : 9  
 88,89 % 11,11 %  
 8 1  
 Temps de réponse moyen : 63:04:10.

**DEFI 50 : L'archipel.★★★** ★★★★  
 Posté le 17-07-06 à 16:01

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Pour ce 50e défi, et pour changer un peu, je vous propose un petit exercice de topologie.

Un archipel comporte un certain nombre d'îles reliées entre elles par 143 ponts.

Sachant que :

- Aucune île n'est directement reliée à une voisine par deux ponts différents.
- Les ponts ne se croisent pas.
- Il est possible de passer de n'importe quelle île à toutes les autres, en empruntant un ou plusieurs ponts.

**Quel est le nombre minimal d'îles dans cet archipel ?**

Et en question subsidiaire cette fois-ci, quelle est donc cette petite île reliée par un seul pont ?

Bonne réflexion.

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84497.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84497.html  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**  
 Nombre de participations : 19  
 68,42 % 31,58 %  
 13 6  
 Temps de réponse moyen : 57:17:40.

**DEFI 51 : Les faux dés non pipés.★★★** ★★★★  
 Posté le 20-07-06 à 12:43

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Deux dés cubiques parfaitement équilibrés comportent chacun 6 faces marquées d'au moins un point et qui ont toutes la même probabilité d'apparaître.

Sachant que ces deux dés ne sont pas identiques (dans le sens où ils n'ont pas tous les deux les mêmes faces) mais que lorsqu'on les lance, on obtient les totaux de 2 à 12 (et uniquement ceux là) avec exactement les mêmes probabilités que s'il s'agissait de deux dés normaux, indiquez le nombre de points marqués sur les faces de chacun des deux dés.

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84533.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84533.html  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**  
 Nombre de participations : 12  
 83,33 % 16,67 %  
 10 2  
 Temps de réponse moyen : 18:21:25.

**DEFI 52 : En triangle !★★★** ★★★★  
 Posté le 20-07-06 à 12:58

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Les fans d'Asterix (et autres spécialistes de la Rome antique) savent tous que les Romains, respectueux de l'ordre et de la discipline, aimaient que les choses soient bien carrées...ou parfois triangles. Ainsi en était-il du nombre de centurions composant une légion. Ce nombre était tel que la légion pouvait se mettre en formation « triangle ». Autrement dit les centurions pouvaient former un triangle équilatéral avec un nombre de soldats croissant d'une unité à partir de la pointe : 1 + 2 + 3 + 4 + ....etc.

Il s'agissait donc des fameux nombres triangulaires de Monsieur Pythagore illustrés sur le schéma ci-dessous:

En ce beau matin du printemps 52 avant JC, la légion du général Octopus (en formation triangle) rejoint celle du général Sakapus (également en formation triangle, avec le même nombre de centurions) sur le plateau du Larzac. Afin de préparer la marche sur Gergovie, les deux généraux décident de regrouper les deux légions. Ils s'aperçoivent alors (O signe divin !) que la nouvelle armée peut encore se mettre en formation triangle.

**Donnez le nombre de centurions composant les légions des généraux Octopus et Sakapus sachant que ce nombre est supérieur à 1000 mais inférieur à 100 000.**

Bonne réflexion.

minkus

PS : Ce défi ne respecte pas le nombre historique.

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84535.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84535.html  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**  
 Nombre de participations : 23  
 91,30 % 8,70 %  
 21 2  
 Temps de réponse moyen : 28:33:51.

**DEFI 53 : Le compte est bon.★★★** ☆☆☆

Posté par  le 21-07-06 à 10:03

Bonjour à tous.

Aujourd'hui je vous propose deux tirages du célèbre jeu "Le compte est bon". En direct à la télé je ne suis pas sur que beaucoup les aurait trouvés mais à la maison avec un ordinateur c'est plus facile et ca ne vaut donc que deux étoiles.

**Premier tirage :**

Trouver le total **957** avec les nombres : 1 1 25 50 75 100.

**Deuxième tirage :**

Trouver le total **947** avec les nombres : 1 3 7 7 8 50.

Bien entendu chaque nombre ne peut être utilisé qu'une seule fois et les seules opérations possibles sont l'addition, la soustraction, la multiplication et la division. Vous ferez clairement apparaître dans vos réponses les différentes étapes du calcul.

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84550.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84550.html

**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**

Nombre de participations : 26

😊 92,31 %      😞 7,69 %

24  2

Temps de réponse moyen : 53:35:49.

**Challenge n° 197 : partage★** ☆☆☆

Posté par  le 23-07-06 à 10:29

Bonjour, nouvelle énigme :

Trois étudiants vivent ensemble dans un appartement en colocation. En plein hiver, et juste sous les toits de l'immeuble où ils logent, il commence à faire froid. Ils décident alors d'utiliser le poêle. Le premier étudiant place cinq bûches à lui, le second en place trois. Le troisième ne dispose d'aucune bûche, et il insiste pour contribuer financièrement. Ainsi il a en sa possession 8 euros. Comment les deux autres étudiants doivent-ils se partager cette somme ?

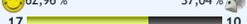
Bonne chance à tous.

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84582.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84582.html

**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**

Nombre de participations : 27

😊 62,96 %      😞 37,04 %

17  10

Temps de réponse moyen : 35:57:09.

**DEFI 54 : Les 100 000 jetons.★★★★** ☆☆☆☆

Posté par  le 24-07-06 à 11:17

Bonjour à tous.

*Suite à une forte demande de la part de certains membres j'ai décidé de donner plus souvent 4 étoiles aux énigmes, à commencer par ce défi. La suite nous dira peut-être que c'était exagéré pour celui-ci.*

On dispose de 100 000 jetons numérotés de 2 à 100 001. **Attention !**

On souhaite classer tous ces jetons en **3 groupes** en respectant les deux conditions suivantes :

1. On prend les jetons dans l'ordre de leur numéro : 2, 3, 4 ... etc

2. Si les jetons numérotés p et q (non nécessairement consécutifs) sont dans un groupe alors le jeton numéro  $p \times q$  n'y est pas. Par exemple si les jetons 2 et 3 sont dans le même groupe alors le jeton numéro 6 est obligatoirement dans un autre groupe.

**Est-il possible de classer les 100 000 jetons ?**

Si vous pensez que oui alors vous indiquerez une répartition possible des jetons. Pour simplifier la lecture des réponses, vous pourrez indiquer des ensembles de nombres sans les énumérer un par un. Par exemple vous pourrez dire que vous mettez dans le groupe 1 tous les nombres de 3000 à 3561.

Si vous pensez que c'est impossible alors vous indiquerez le numéro du dernier jeton que vous avez réussi à classer.

Bonne réflexion.

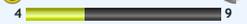
minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84599.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84599.html

**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**

Nombre de participations : 13

😊 30,77 %      😞 69,23 %

4  9

Temps de réponse moyen : 59:41:55.

**DEFI 55 : Les 36 poissons.★★★★** ☆☆☆☆

Posté par  le 24-07-06 à 11:25

Bonjour,

Allez coup sur coup deux énigmes à 4 étoiles, vous me direz lesquelles les valaient vraiment.

Ici, la question est simple :

Comment remplacer la moitié des 36 poissons ci-dessous par 18 😊 de telle façon que :

4 😞 ne forment jamais les sommets d'un carré.

4 😊 ne forment jamais les sommets d'un carré.



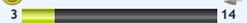
Bonne réflexion. Minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84600.html) : http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84600.html

**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**

Nombre de participations : 17

😊 17,65 %      😞 82,35 %

3  14

Temps de réponse moyen : 42:02:31.

**Challenge n° 198 : pions★★★★** ☆☆☆☆

Posté par  le 25-07-06 à 09:12

Bonjour à tous, voici une nouvelle énigme, j'hésitais entre trois et quatre étoiles, vous me direz ce que vous en pensez :

Nobody et nofutur s'affrontent à un jeu de nombres. Il y a 198 pions sur une table à côté d'eux. Chacun, à tour de rôle, doit en prendre 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8 pour les enlever de la table. Le but du jeu est de se trouver avec un nombre pair de pions en sa possession une fois que tous les pions ont été enlevés de la table. C'est nobody qui joue le premier.

Peut-il gagner ? Si oui, quelle doit être sa première prise s'il veut être sûr de gagner quelque soit la tactique de nofutur ? S'il y a plusieurs possibilités,

donnez-les toutes. S'il n'y en a aucune, précisez-le clairement.

Bonne chance à tous 😊

@+

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84613.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84613.html>  
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 00:00:00.

### DEFI 56 : Le nombre premier.★★★

Posté le 26-07-06 à 11:26

Posté par [minkus](#)

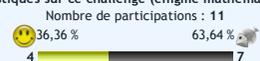
Bonjour à tous.

Il s'agit de trouver un nombre premier dont chaque partie met en jeu trois polyèdres réguliers ayant treize axes de symétrie.

Ne soyez pas effrayé par cet énoncé sibyllin ! Je suis certain qu'un peu de réflexion et de recherche vous mettront sur la bonne piste.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84638.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84638.html>  
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 61:49:00.

### DEFI 57 : Chacun ses carrés.★★★

Posté le 26-07-06 à 11:34

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous,

Donner tous les couples (N;P) d'entiers naturels (avec  $0 \leq N \leq P$ ) vérifiant les deux propriétés suivantes :

la somme des carrés des chiffres de N est égale à P

ET

la somme des carrés des chiffres de P est égale à N.

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84639.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84639.html>  
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 47:31:34.

### DEFI 58 : Le choc des photos.★

Posté le 26-07-06 à 11:51

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous,

Il aura donc fallu attendre un moment pour que je trouve une énigme que je puisse intituler "Le choc des photos" pour faire suite au DEFI 1 : Le poids des

mots. C'est désormais chose faite 😊

La photographie en question date de 1930 et on peut y voir deux explorateurs, un américain et un français.

La technologie actuelle permettant de faire des miracles, on a réussi de nos jours à faire un gros plan de chaque recoin de la photo. C'est ainsi qu'on a pu remarquer une chose incroyable : le thermomètre de l'américain indiquait exactement la même graduation que le thermomètre du français.

Sauriez-vous deviner si les deux explorateurs portaient un casque colonial ou une toque de fourrure ?

Bonne réflexion.

minkus

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84642.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84642.html>  
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 71:59:27.

### DEFI 59 : Suite logique.★

Posté le 26-07-06 à 11:58

Posté par [minkus](#)

Bonjour à tous.

Allez on va terminer le mois en douceur.

Il s'agit ici de trouver les deux nombres suivants de la suite logique ci-dessous.

1 4159 2 65358 ..... .....

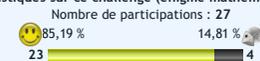
Le nombre de points n'indique pas le nombre de chiffres.

Bonne réflexion.

minkus

PS: La correction de ces 4 derniers défis sera faite début aout.

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84643.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-84643.html>  
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).



Temps de réponse moyen : 97:04:41.

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