



# les énigmes de novembre 2011

Les énoncés des 5 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 255 : Koh-Lanta



Posté le 06-11-11 à 10:19

Posté par jamo

Bonjour tout le monde,

voici une nouvelle épreuve pour le jeu Koh-Lanta : la course sur une île triangulaire.

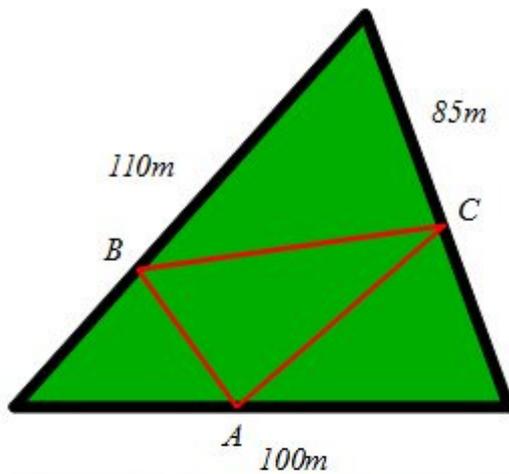
Une île a une forme de triangle dont les côtés sont égaux à 100m, 110m et 85m (vois figure ci-dessous).  
Un joueur part d'un point A situé sur un côté de l'île, court en ligne droite jusqu'à un point B situé sur un deuxième côté, et de là à un point C sur le troisième côté. Enfin, il revient à son point de départ A.  
Bien entendu, l'objectif est de revenir au point de départ le plus vite possible ...

**Question** : donner la longueur du trajet le plus court (en mètres avec une précision au décimètre, donc un chiffre après la virgule).

Je ne demande pas la position des points A, B et C qui peuvent être n'importe où (en particulier, le joueur peut choisir la position de son point de départ).

Et si certains d'entre vous ont envie de me donner la valeur exacte de ce trajet le plus court, ne vous en privez pas.

Bonne recherche ! 😊



 Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-454041.html>  
**Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).**

Nombre de participations : 31



Temps de réponse moyen : 109:50:09.

## Joute n°51 : Le bug du 11 novembre



 Posté le 11-11-11 à 11:11

Posté par  godefroy\_lehardi 

Bonjour à tous,

Le regretté Pierre Desproges disait : « Je n'aime rien tant que cet instant, trop éphémère hélas, où ma montre à quartz indique 11h11 ».

A défaut d'avoir son talent, je partage avec ce grand humoriste le goût du parallélisme horaire. D'ailleurs, je possède une horloge à affichage numérique qui indique la date et l'heure de la manière suivante :

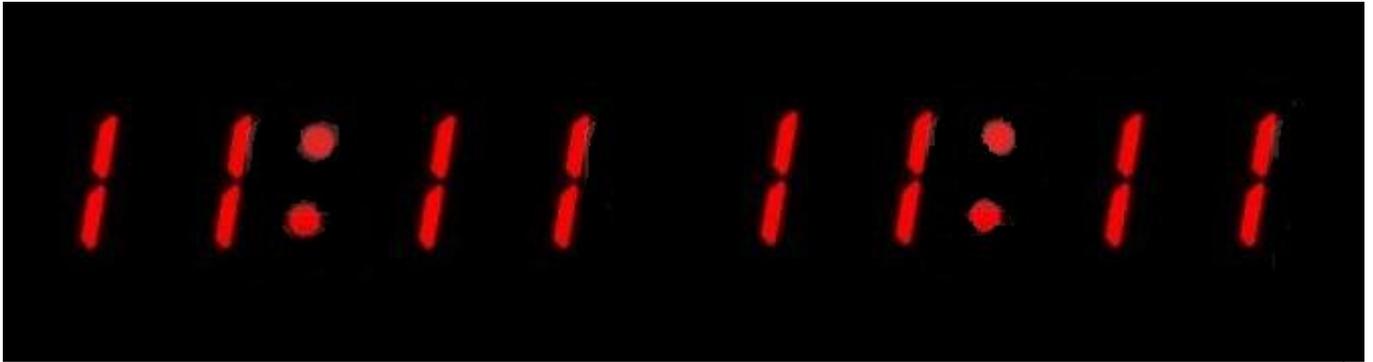
La date est indiquée avec le jour d'abord et le mois ensuite (l'année n'est pas affichée).

Ensuite, l'heure est affichée avec les heures de 00 à 23 et les minutes de 00 à 59.

Les zéros sont toujours affichés pour les nombres inférieurs à 10.

Donc, par exemple, le 4 mai à 16h07, on voit 04:05 16:07

Aujourd'hui est donc mon jour préféré puisque, pendant toute une minute extatique, mon horloge indique :



Malheureusement, par un bug mystérieux, le système s'est détraqué à cet instant précis et le nombre indiquant les jours est maintenant incrémenté à chaque minute (tout en respectant le nombre de jours par mois, y compris pour les années bissextiles).

Attention : au passage à minuit, un seul jour est ajouté (et non deux).

Donc, à 11h12, l'horloge indique 12:11 11:12, comme si on était le 12 novembre.

A 11h31, l'indication devient 01:12 11:31, comme si on était le 1er décembre.

Et à 12h02, l'indication devient 01:01 12:02, comme si on était le 1er janvier.

L'incrémentation des mois, des heures et des minutes se poursuit normalement. Evidemment, comme on ne touche plus aux réglages, on ne passera plus à l'heure d'été ou d'hiver.

**Question : en supposant que l'horloge continue toujours à fonctionner de cette façon, à quelle date verra-t-on de nouveau ce prodige, à savoir 8 chiffres 1 bien parallèles ?**

Donnez la date réelle (jour, mois, année), pas celle de l'horloge.

Si vous pensez que ça n'arrivera plus jamais, répondez « plus jamais » ou toute autre formule assassine dont les mots se planteront dans mon cœur comme des poignards (si possible, j'aimerais qu'ils soient bien parallèles 🗡️).

Important : l'horloge reste toujours à l'heure d'hiver.

Je rappelle aussi que, depuis l'instauration du calendrier grégorien, sont bissextiles les années :

- soit divisibles par 4 mais non divisibles par 100,
- soit divisibles par 400.

Donc, par exemple, 2100 n'est pas bissextile alors que 2400 l'est.



🗨️ Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-455240.html>  
Statistiques sur ce challenge (énigme mathématique).

Nombre de participations : 24



Temps de réponse moyen : 105:07:36.

## Joute n° 52 : pair-impair



Posté le 19-11-11 à 12:32

Posté par godefroy\_lehardi

Bonjour à tous,

Pas de long énoncé, cette fois-ci.

7 8 9 10 11  
12 13 14 15 16  
Dans ce cadre, il y a :  
... nombres impairs,  
... nombres pairs,  
... chiffres impairs,  
... chiffres pairs.

Par exemple, avec le nombre 16, on a un nombre pair, un chiffre pair et un chiffre impair.  
De même, avec le nombre 7, on a un nombre impair et un chiffre impair.

**Question : Compléter la phrase dans le cadre avec 4 nombres (écrits en chiffres) pour qu'elle soit exacte.**

Attention : le 0 est bien un nombre pair.

[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-457214.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-457214.html>

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

Nombre de participations : 54



Temps de réponse moyen : 100:27:23.

## Enigmo 256 : grille magique de 13 en évitant le 13 !



Posté le 26-11-11 à 12:26

Posté par jamo

Bonjour tout le monde,

la grille ci-dessous contient 13 cases, et 10 alignements de 3 cases sont représentées.

Pour certains, le nombre 13 porte malheur, vous allez donc devoir remplir cette grille en évitant que cet affreux nombre ne réapparaisse !

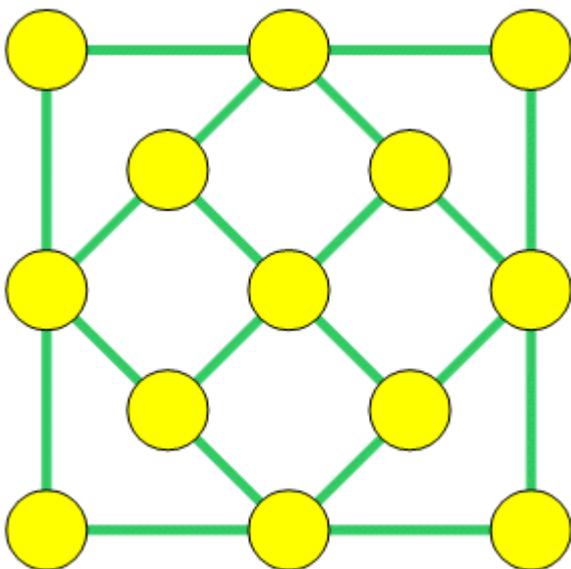
Le but est de remplir cette grille en respectant toutes les conditions suivantes :

- chaque case doit contenir un nombre entier strictement positif (donc pas de 0) ;
- il doit y avoir 12 nombres différents, donc l'un d'entre eux est en double (pour éviter d'en avoir 13) ;
- on n'a pas le droit d'utiliser le nombre 13 (évitons le une nouvelle fois) ;
- la somme sur chacun des 10 alignements doit être la même ;
- les nombres doivent être les plus petits possibles.

Vous donnerez la solution en image, ou d'une autre manière.

S'il existe plusieurs solutions, j'en veux une seule.

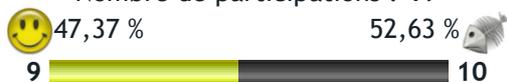
Bonne recherche ! 😊



[Voir cette énigme et sa solution](http://www.ilemaths.net/forum-sujet-458739.html) : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-458739.html>

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

Nombre de participations : 19



Temps de réponse moyen : 121:43:00.

## Joute n° 53 : Deux paires inconnues



Posté le 30-11-11 à 14:07

Posté par godefroy\_lehardi

Bonjour à tous,

Pour finir le mois en douceur, je vous propose un peu d'arithmétique.

Prenons 5 nombres entiers positifs tous différents A, B, C, D et E.

On connaît les produits  $B.C = 6$ ,  $C.D = 3$  et  $A.E = 8$ .

**Question : Que valent A, B, C, D et E ?**

Donnez toutes les solutions possibles.



Je n'ai pas trouvé d'image plus rigolote 😊

🗨️ Voir cette énigme et sa solution : <http://www.ilemaths.net/forum-sujet-459763.html>

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

Nombre de participations : 56

😊 71,43 %      🐼 28,57 %

40  16

Temps de réponse moyen : 94:37:34.

Retrouvez cette page sur 🌴 l'île des mathématiques

© Tom\_Pascal & Océane 2012