

SEMAINE DES MATHÉMATIQUES

14- 22 MARS 2015



ENIGMES ADULTES

JOUR1 ENIGME 1

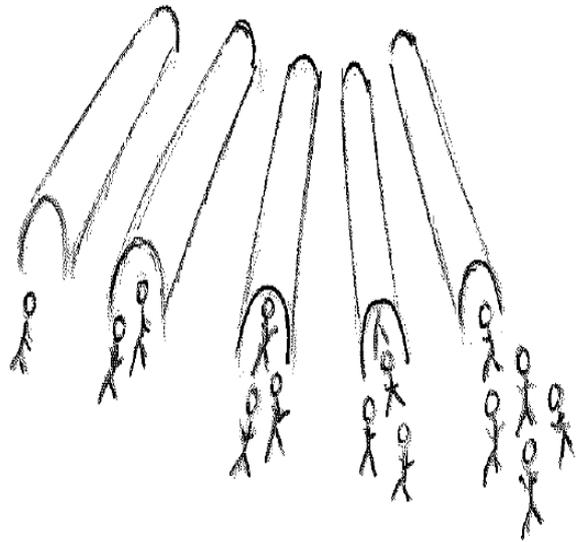


Au bout du tunnel

Les spectateurs d'un match de football entrent dans le stade un par un par cinq tunnels. Une personne entre par le premier tunnel, deux par le deuxième, trois par le troisième, quatre par le quatrième, cinq par le cinquième, et de nouveau, une personne arrive par le premier, et ainsi de suite.

Aldo est le 2014^{ème} spectateur à entrer.

Déterminer par quel tunnel il passera.



JOUR1 ENIGME 2

Au tour du triangle quelconque...

Les côtés d'un triangle mesurent des nombres entiers de centimètres.
Un côté est trois fois plus long qu'un autre, et le troisième côté mesure 15 cm.

Quel est au maximum, en cm, le périmètre du triangle ?

JOUR 2 ENIGME 1



Mais quelle est la maison d'Anne ?

Anne a multiplié le numéro de sa maison par 6 ou 7. Jean y a ajouté 6 ou 7, et Tania lui a retranché à son tour 6 ou 7. Si Tania a obtenu 2015 et si un des chiffres du numéro de la maison d'Anne est la somme des deux autres chiffres, quel est le numéro de sa maison ?

JOUR 2 ENIGME 2

Où sont mes voisins ?

Dans un immeuble de 16 logements dont certains sont inoccupés, on a pu dresser, après enquête, le plan ci-dessous, indiquant pour chacun des huit logements renseignés, le nombre de logements immédiatement voisins (par un côté ou un sommet) et qui sont occupés. Combien de logements sont occupés dans l'immeuble ?

1	2	3	3
2	5		4
			1

JOUR 3 ENIGME 1

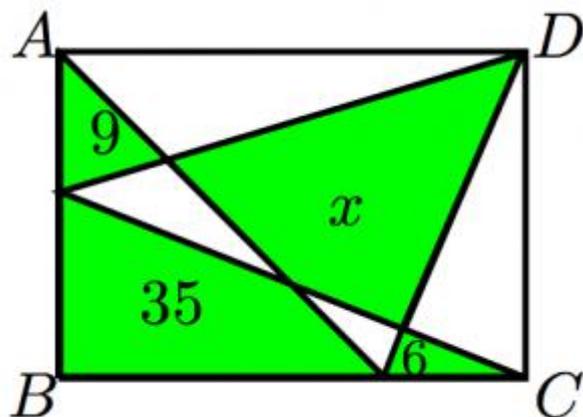


4 4 6 4 4 4
4 6 6 6 4 6 6 4

AVEC 4 ET 6

Quel est le plus petit nombre qui s'écrit uniquement avec des 4 et des 6 (au moins un de chaque), et tel que les divisions de ce nombre par 4 et par 6 donnent des résultats entiers ?

JOUR 3 ENIGME 2



ABCD est un rectangle.

Les nombres indiquent les aires des zones coloriées exprimées en cm^2 .

Combien vaut X ?

JOUR 4 ENIGME 1

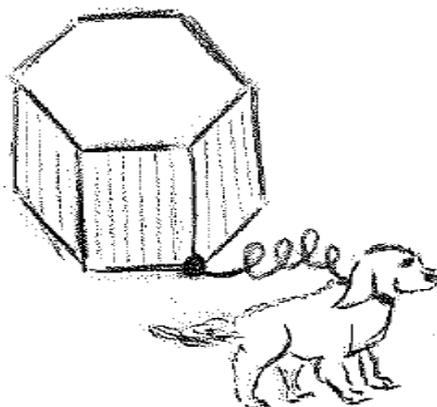


Soient h , m , t et u des nombres entiers tels que $h+u=m+t$.

Le nombre $1000m+100h+10t+u$ est-il divisible par 11 ?

JOUR 4 ENIGME 2

LA NICHE



La base de la niche du chien de Julien est un hexagone régulier dont le côté mesure 1 mètre. La niche est fermée et le chien est attaché à l'extérieur de la niche à un sommet de l'hexagone par une corde mesurant 2 mètres.

Quelle est, en mètres carrés, l'aire de la région que le chien peut atteindre à l'extérieur de sa niche ?

On donnera la réponse exacte, en utilisant le nombre π si nécessaire.

Les énigmes sont extraites du rallye mathématique de l'IREM de Dijon et des défis du calendrier mathématique du CNRS.