

Décembre 2013

Pour sa dix-septième édition, le rallye de l'IREM Paris-Nord proposera, comme d'habitude, aux classes de **CM2** et de **sixième** de l'Académie de Créteil de se confronter à une série d'épreuves mathématiques. Pour favoriser les liaisons école-collège, il est possible de réunir une classe de CM2 et une classe de sixième pour constituer deux groupes mixtes. Dans ces conditions une feuille réponse est attribuée pour un groupe de 28 élèves maximum.

Le rallye 2014 gardera la forme des deux dernières années : une seule journée pour les classes d'un même établissement, dix épreuves proposées à la classe qui devra s'organiser pour y répondre en une heure.

**Le rallye 2014 se déroulera
du lundi 17 mars après-midi au mercredi 19 mars.**



Le rallye s'adresse à la classe ou à un groupe mixte. Les élèves s'organisent pour se répartir les tâches. Ils peuvent avoir réfléchi à cette organisation avant le jour J.

Pendant la durée du rallye, l'enseignant n'intervient pas et ne répond à aucune question. Il peut toutefois, au cours de la séance, donner des indications sur le temps restant car il faut penser qu'avant la fin du temps imparti, toutes les solutions doivent être collectées et reportées par des élèves sur la feuille réponse de la classe. L'enseignant se charge de la transmettre à l'IREM dans les délais fixés.

LES MODALITÉS

Vous pouvez vous préinscrire sur le site de l'IREM Paris Nord dès à présent. Cette inscription n'est pas obligatoire mais simplifiera la gestion du rallye et le contact avec vous.

Tout enseignant de l'Académie de Créteil voulant faire participer sa classe doit aller chercher les énoncés et la feuille réponse sur le [site internet](#) de l'Irem, dans la gazette n°2. Cette gazette sera disponible sur le site à partir du **lundi 17 mars 8 h**. L'enseignant devra s'organiser pour faire passer l'épreuve à sa classe **le lundi 17 mars, le mardi 18 mars ou le mercredi 19 mars**. La durée de l'épreuve est limitée à **une heure**. Il suffira ensuite de renvoyer **par courrier** la feuille réponse dûment complétée à l'Irem avant le **lundi 24 mars**.

Le site de l'Irem:

<http://www-irem.univ-paris13.fr>

Adresse électronique:

rallyemath.irem13@gmail.com

Le rallye mathématique de l'IREM PARIS-NORD a toujours eu pour objectif de favoriser le travail en groupe. Il est un moment privilégié dans l'année mais il nécessite une organisation bien rodée. Le travail au sein d'un groupe impose des échanges. Il faut apprendre à proposer, convaincre par l'argumentation mais aussi à écouter, accepter d'être dans l'erreur, ce qui est loin d'être naturel. Sur un autre plan plus concret, il faut savoir se partager les activités, gérer le temps, collecter les résultats et obtenir l'approbation de la classe entière. Les élèves les mieux préparés sont bien sûr les plus efficaces.

Aussi pour entraîner votre classe, nous vous proposons quelques épreuves d'autres rallyes.

Toutes les épreuves des rallyes antérieurs sont consultables sur notre site:

http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?article85

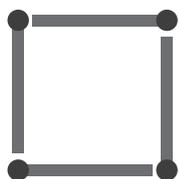
N'hésitez pas à lire le compte-rendu de Caroline qui prépare cet événement tout au long de l'année:

http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?article82

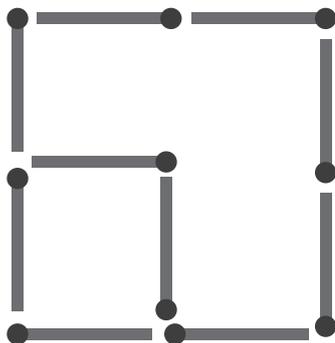
Rallye mathématique de la Sarthe 2012-2013

Les allumettes

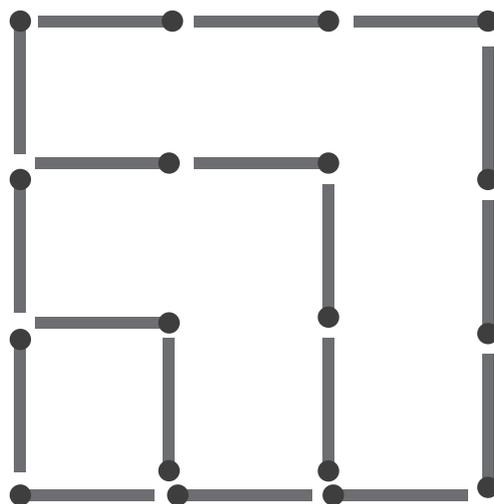
Avec des allumettes, on construit des carrés de la manière suivante :



carré de côté 1
4 allumettes



carré de côté 2
10 allumettes



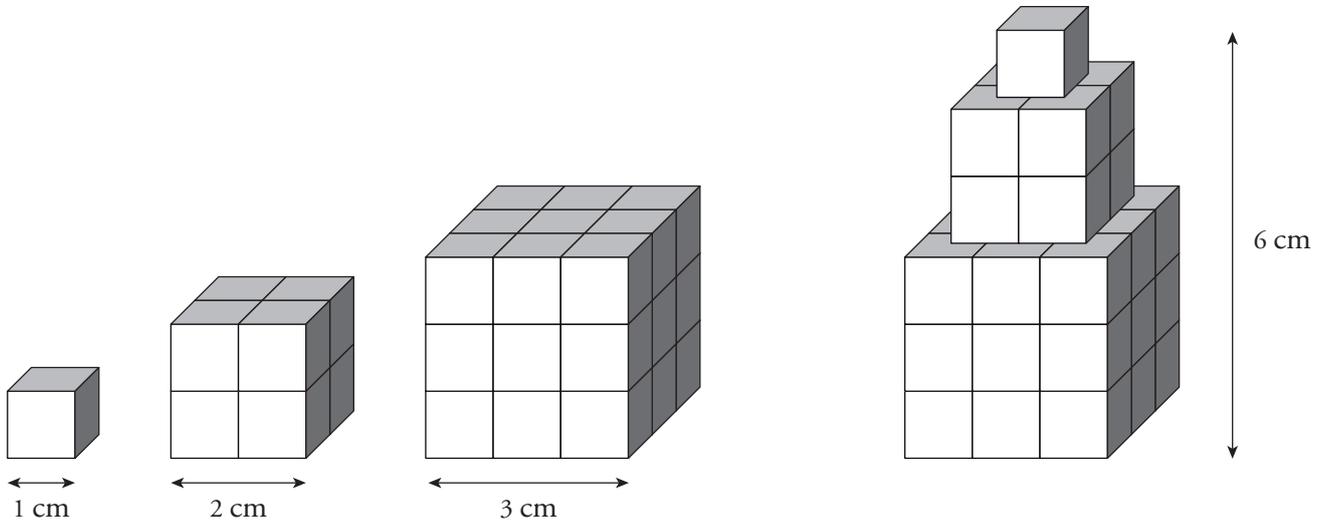
carré de côté 3
18 allumettes

En continuant cette série, combien faut-il d'allumettes pour réaliser un carré de côté 4 ? de côté 5 ? de côté 8 ?

Rallye mathématique Midi-Pyrénées - 2013

Les tours

Avec des cubes de 1 cm de côté, on fabrique des cubes de toutes les tailles. On les empile ensuite comme indiqué ci-dessous (exemple pour trois cubes de trois tailles différentes).



On forme une tour contenant un total de 441 petits cubes de 1 cm de côté.
Quelle est la hauteur de la tour que l'on a obtenue ?

Rallye mathématique de Poitou-Charentes - 2013

Nombres croisés

Sur une grille de nombres croisés à deux chiffres, on veut que :

- A soit un multiple de 6,
- B un multiple de 7,
- C un multiple de 8,
- D un multiple de 9.

La grille ci-contre, avec $A = 48$, $B = 21$, $C = 24$ et $D = 18$, est une solution au problème.

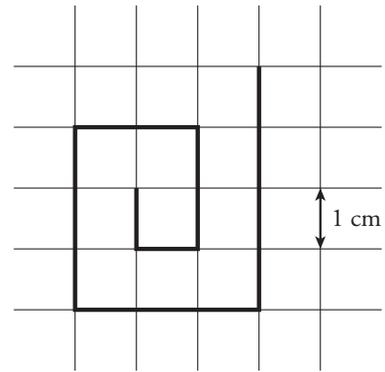
	C	D
B	2	1
A	4	8

Trouvez l'autre solution.

Rallye mathématique transalpin (académie de Lyon) - 2013

Spirale

Didier veut dessiner « une spirale » de 4 mètres de long.
Il a déjà tracé sept segments, comme ceci :



Combien de segments lui reste-t-il à tracer ?

Rallye mathématique transalpin (académie de Lyon) - 2013

La clôture

La clôture est composée de segments verticaux et horizontaux joignant deux points de la grille et forme une boucle fermée qui ne se croise pas. Les indices situés dans les cases donnent le nombre de segments de clôture entourant ces cases.

	0	1	0		0		
	2		3		3	2	2
			2		1		
1	1	1	3	1		1	2
1		2				3	
					0	3	1
1	3	2		2	1		0
	3	2					0

Retrouver l'emplacement de la clôture, puis colorier toutes les cases qui sont à l'intérieur de la clôture, comme dans l'exemple donné ci-dessous :

