

N°1

La Gazette du Rallye mathématique de l'IREM Paris-Nord

Septembre 2016

Pour sa vingtième 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 2017 gardera la forme des 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.

**L'épreuve se déroulera
dans la semaine du lundi 13 mars au samedi 18 mars 2017.**

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 devez vous inscrire sur [le site de l'IREM Paris Nord](http://www.irem.univ-paris13.fr) avant le samedi 18 mars 2017. Tout enseignant de l'Académie de Créteil voulant faire participer sa classe devra aller chercher les énoncés et la feuille-réponse sur le site internet de l'Irem, dans la gazette n°2, qui sera disponible [sur le site](http://www.irem.univ-paris13.fr) à partir du lundi 13 mars à 8h. L'enseignant devra s'organiser pour faire passer l'épreuve à sa classe dans la semaine du lundi 13 mars au samedi 18 mars 2017. 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 23 mars.

Le site de l'IREM

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

Contact

rallyemath.iremp13@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 éditions antérieures de notre rallye sont consultables sur notre site :

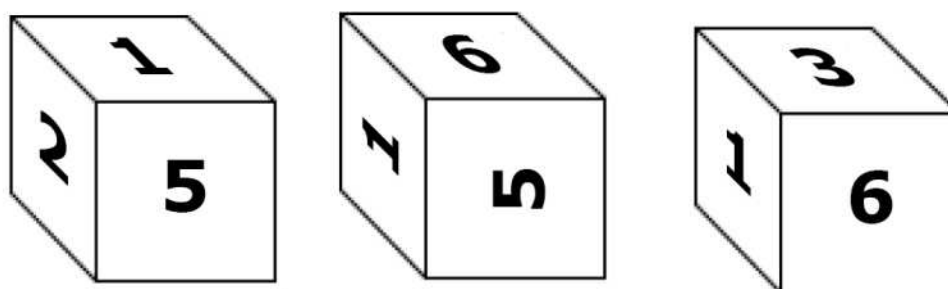
http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?article85

N'hésitez pas à lire les compte-rendus 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 2015-2016

Un dé



D'après ces trois vues d'un même cube, à l'opposé de quel nombre se trouve le 4 ?

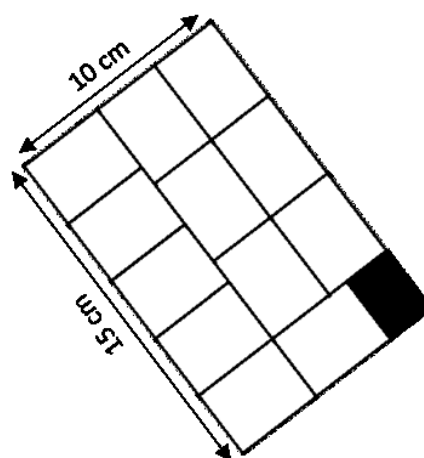
Rallye Mathématique de la Sarthe 2015-2016

Les étiquettes

Mathilde veut découper des étiquettes rectangulaires dans une feuille cartonnée.

Comme indiqué sur le schéma, elle a réussi à tracer douze étiquettes toutes identiques et une autre, plus petite.

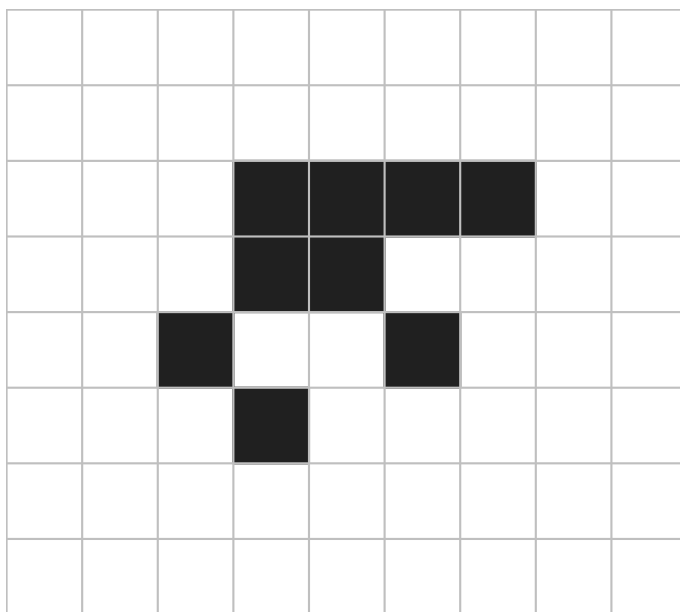
Quelles sont les dimensions de la petite étiquette noire ?



Rallye Mathématique de la Sarthe 2015-2016

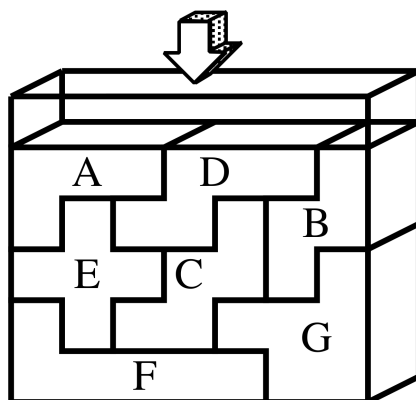
Le jeu de la vie

Depuis l'apparition de l'ordinateur, une nouvelle branche des mathématiques est née, elle s'intitule « le jeu de la vie ». On dispose d'une grille sur laquelle chaque case (appelée cellule) peut prendre deux états : noire ou blanche. A chaque étape on applique les règles suivantes : - Si parmi les 8 cases l'entourant, une case noire est entourée exactement de 2 ou 3 cases noires alors elle reste noire sinon elle devient blanche. - Si une case blanche est entourée exactement de 3 cases noires alors elle devient noire. Réaliser la première étape sur la feuille réponse.



Rallye Mathématique Poitou-Charentes - épreuve d'entraînement 2015

La boîte



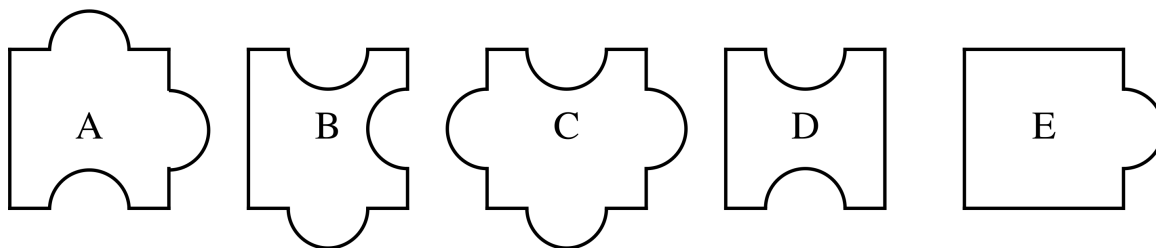
La boîte dessinée a été remplie en glissant les pièces par le haut. Dans quel ordre ces pièces ont-elles été glissées ?

Donnez toutes les possibilités.

Rallye Mathématique Poitou-Charentes - épreuve d'entraînement 2015

Même aire - même périmètre

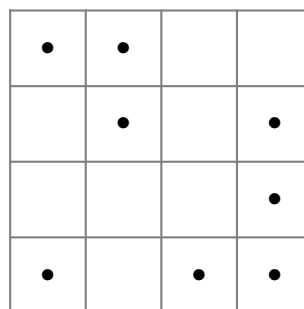
- 1) Deux des pièces ci-dessous ont la même aire (surface). Lesquelles ? Dessinez-en une troisième qui a la même aire que les deux pièces que vous avez trouvées.
- 2) Deux des pièces ci-dessous ont le même périmètre (longueur du tour). Lesquelles ? Dessinez-en une troisième qui a le même périmètre que les deux pièces que vous avez trouvées.



Rallye Mathématique du réseau AEFÉ - Amérique du Nord - 2015-2016

Le verger

Vous devez partager ce champ en quatre parcelles de même aire (même nombre de carreaux) et de même forme, de façon que chacune d'elles contienne le même nombre d'arbres (figurés par des points).

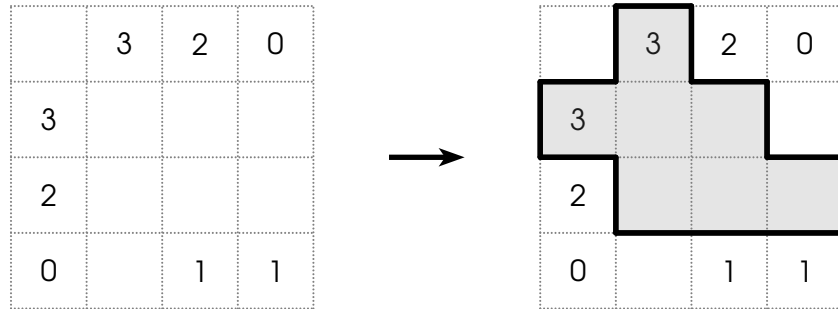


Rallye Mathématique de Lyon - 2016

La clôture

Une clôture est composée de segments verticaux et horizontaux joignant deux points de la grille et elle forme une boucle fermée qui ne se croise pas. L'indice situé dans une case donne le nombre de segments de clôture entourant cette case. Retrouver l'emplacement de la clôture dans cette autre grille, puis en colorier l'intérieur.

Exemple :



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