

N°2

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

Décembre 2017

Quelques nouvelles fraîches du rallye : cette année encore, vous pouvez entraîner vos élèves à compter des petits cubes sur des vues en perspective, à faire des constructions à la règle, à observer des angles pour assembler des pièces de puzzle, à piloter un robot, à mesurer des aires en utilisant un quadrillage : tout cela, et plus encore, sera au menu du rallye 2018 !

Il est bien sûr encore temps de s'inscrire, vous pouvez le faire en ligne jusqu'au jour de votre participation. Si vous vous êtes inscrits en ligne et n'avez pas reçu le courriel automatique contenant votre numéro d'inscription pour chaque groupe, n'hésitez pas à nous contacter :

rallyemath.irem13@gmail.com

Pour entraîner vos classes, n'oubliez pas que toutes les annales du Rallye Mathématique de l'IREM Paris-Nord sont en ligne sur notre site :

http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?rubrique32

En ce mois de décembre, Caroline Mathias nous propose un calendrier de l'avent spécial-Rallye : une nouvelle épreuve à découvrir à chaque cours de maths jusqu'à Noël ! Vous le trouverez ici :

https://padlet.com/Caroline_Mathias/cn8nibh713ok

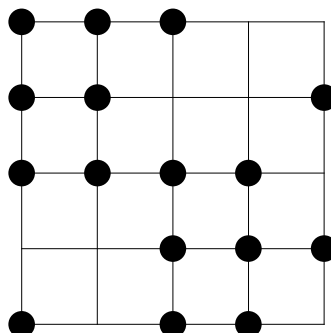
Voici, en complément, quelques exemples d'épreuves parues en 2017 dans d'autres rallyes mathématiques.

Rallye Mathématique de l'IREM de Lyon, mars 2017

Pions et carrés

Guignol a placé 16 pions sur un quadrillage pour proposer un casse-tête à Gnafron. Si quatre pions sont les sommets d'un carré, Gnafron peut retirer les quatre pions, et ceci autant de fois qu'il le veut. Le but est de laisser le moins de pions possibles sur le quadrillage.

Proposer une solution à Gnafron en dessinant les carrés de pions enlevés successivement sur la grille.












Rallye Mathématique d'Aquitaine, mars 2017

Touché ?

Françoise a placé 6 bateaux sur cette grille. Ils sont positionnés verticalement ou horizontalement et ne se touchent pas, même en diagonale. Les informations situées autour de la grille indiquent le nombre de cases de la rangée occupées par des bateaux.

Place le porte-avion, les 2 sous-marins et les 3 torpilleurs dans la grille.


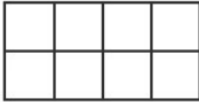
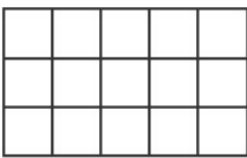
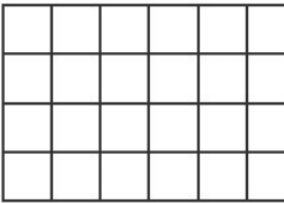
	4	0	1	2	1	2	
1							
3							
1							
1							
2							 
2							  

Rallye Mathématique Transalpin, février 2017

Les grilles

Asmine dessine une suite de grilles selon cette règle : pour chaque nouvelle grille elle ajoute une rangée et une colonne de carrés à la grille précédente.

Voici les quatre grilles qu'elle a déjà dessinées :

			
3 carrés	8 carrés	15 carrés	24 carrés

En continuant à construire des grilles en respectant la même règle, pourra-t-elle construire une grille avec exactement 112 carrés ?

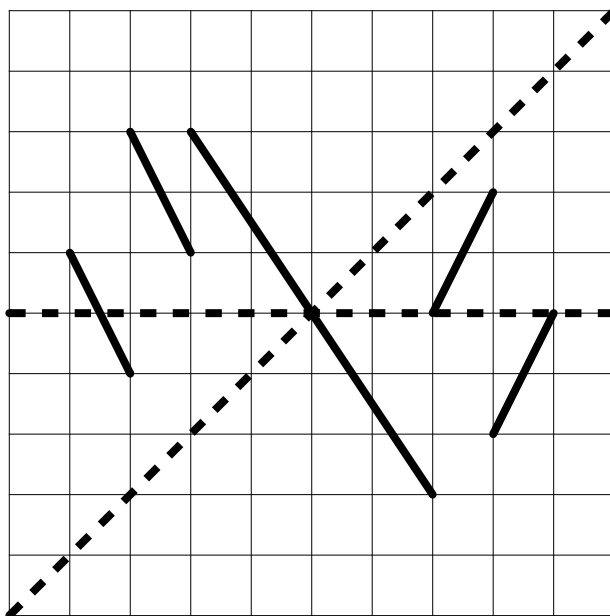
Et une grille avec exactement 224 ?

Expliquez comment vous avez trouvé votre réponse.

Rallye Mathématique de la Sarthe, février 2017

Symétrie

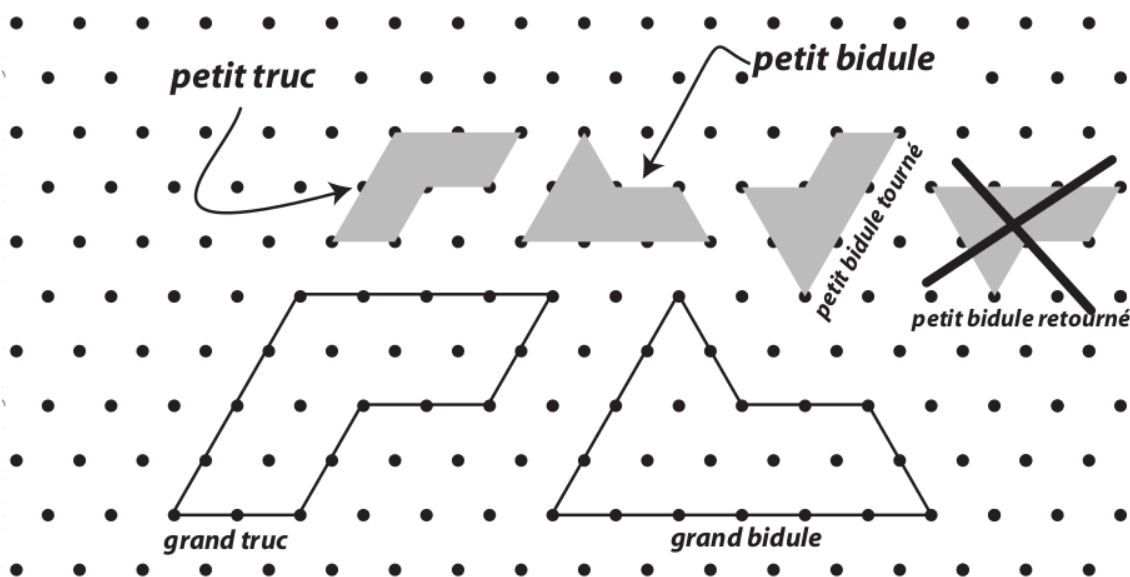
Complète la figure ci-contre de sorte que la figure obtenue soit symétrique par rapport à chacune des droites en pointillé.



Rallye Mathématique de l'IREM de Lyon, mars 2017

Des trucs et des bidules

Avec quatre petits trucs et quatre petits bidules, on peut former un grand truc et un grand bidule. On peut faire tourner les huit pièces, mais pas les retourner.



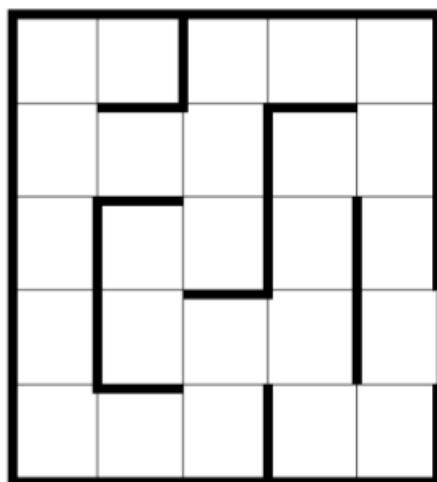
À l'intérieur du grand truc et du grand bidule, tracer les contours des huit pièces.

Rallye Mathématique de la Sarthe, février 2017

Le robot et le labyrinthe

On a relevé les déplacements suivis par un robot pour sortir du labyrinthe ci-dessous :

- Avancer de deux cases et faire un quart de tour à droite.
- Avancer d'une case et faire un quart de tour à droite.
- Avancer d'une case et faire un quart de tour à gauche.
- Avancer d'une case et faire un quart de tour à gauche.
- Avancer de deux cases et faire un quart de tour à droite.
- Avancer d'une case et faire un quart de tour à gauche.
- Avancer d'une case et faire un quart de tour à gauche.
- Avancer d'une case et faire un quart de tour à droite.
- Sortir du labyrinthe.



Indiquer la case de départ par la lettre D sur le labyrinthe.

Rallye Mathématique d'Aquitaine, mars 2017

Jeu de sot

Dans la cour de récréation, Sébastien saute à cloche-pied. Il se trouve au point S. Comment doit-il s'y prendre pour arriver en F en un minimum de sauts ?

Attention, il ne peut faire que des sauts de 30, de 60 et de 90 cm !

