

# Rallye mathématique sans frontière Occitanie-Pyrénées



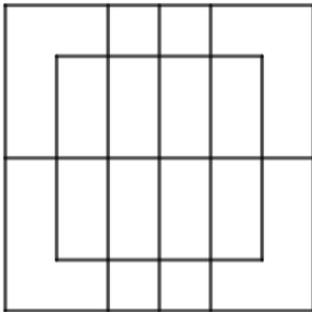
Cycle 2 : troisième manche

du 13 mars 2025



## 1) Carrément carrés.....2 \*

Combien de carrés sont dessinés dans la figure ci-dessous ?



## 2) Changer de place ..... 4 \*

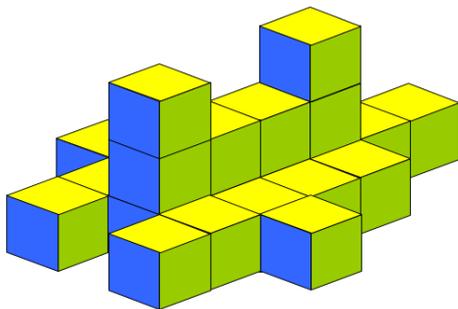
Dans une classe de 12 élèves, le professeur change les places chaque semaine, selon la règle suivante. L'élève en place numéro 1 va à la place numéro 10, ce que nous notons  $1 \rightarrow 10$  ;

de même,  $2 \rightarrow 3$  ;  $3 \rightarrow 9$  ;  $4 \rightarrow 12$  ;  $5 \rightarrow 4$  ;  $6 \rightarrow 11$  ;  $7 \rightarrow 5$  ;

$8 \rightarrow 1$  ;  $9 \rightarrow 2$  ;  $10 \rightarrow 8$  ;  $11 \rightarrow 7$  ;  $12 \rightarrow 6$ .  
Après combien de semaines pour la première fois tous les élèves occuperont-ils à nouveau les mêmes places que la première semaine ?

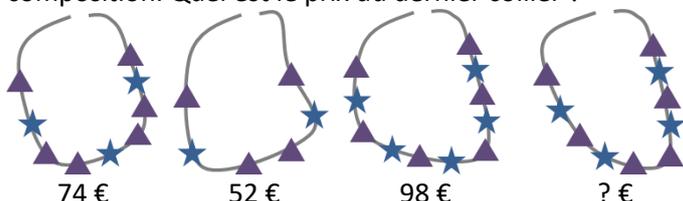
## 3) Le crocodile ..... 6 \*

Lucas a empilé des cubes pour réaliser cet assemblage. Sachant qu'il est symétrique, combien a-t-il utilisé de cubes ?



## 4) Les colliers.....8 \*

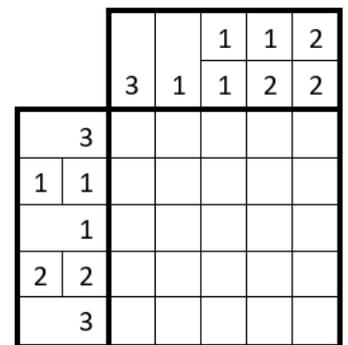
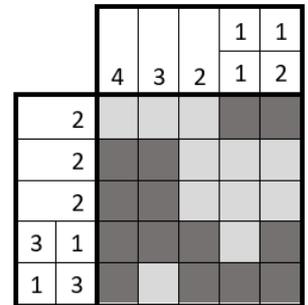
Un joaillier décide de faire des colliers différents avec des deux types de pierres semi-précieuses, des Améthystes triangulaires (toutes identiques) et des Aigues-marines en forme d'étoile (toutes identiques aussi). Il monte ces pierres sur des chaînes identiques qui coûtent 8 €. Le joaillier détermine les prix de ces colliers en fonction de leur composition. Quel est le prix du dernier collier ?



## 5) Nonograms ..... 10 \*

Dans cette grille, les nombres en tête de chaque ligne et chaque colonne indiquent le nombre de cases qu'il faut noircir. Il doit y avoir au moins une case grise entre deux séries de cases noircies.

Pour indiquer la composition de la quatrième ligne, on utiliserait le codage NNGN (N et G indique la couleur de la case).



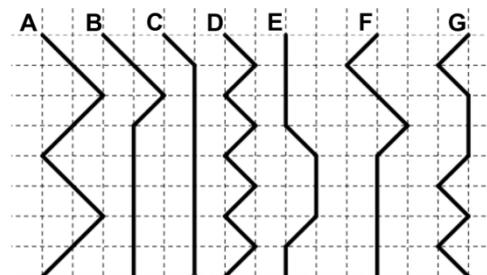
Complétez cette grille vierge et indiquez le codage de la deuxième ligne.

## 6) Le bon code ..... 12 \*

Énigme 1 : Le livre gribouillé

Les pages d'un livre sont numérotées de 1 à 100. Pierre qui n'aime pas les chiffres 4 et 7 a gribouillé toutes les pages sur lesquelles le numéro de page contient au moins un des deux chiffres 4 ou 7. Le chiffre des unités du code est le même que celui du nombre de pages gribouillées par Pierre dans le livre ?

Énigme 2 : Les chemins



Antoine, Boris, Camille, David, Émilie, Farida et Gaël ont chacun choisi un chemin pour traverser le quadrillage. Antoine a pris le chemin A, Boris a pris le chemin B, etc. Rangez ces chemins du plus court au plus long.

Qui a choisi le cinquième chemin rangé ainsi par ordre croissant de longueurs ? Le rang alphabétique de l'initiale de son prénom est le nombre de dizaines du code.

Quel est ce code ?

# Rallye mathématique sans frontière Occitanie-Pyrénées



Cycle 2 : troisième manche

du 13 mars 2025



Ci-dessous quelques témoignages d'enseignants que nous souhaitons partager collectivement avec les enseignants qui proposent le rallye mathématique à leur classe.

« Mes élèves apprécient sincèrement ce temps d'échange lors du rallye mathématique. »

« Les épreuves permettent à tous et toutes, [...] notamment celles et ceux qui ont une approche plus intuitive, plus pragmatique des choses, proposant d'autres points de vue ou d'autres méthodes de résolutions, d'être mis en valeur dans un groupe. »

« En tant qu'enseignant, j'ai inscrit ma classe au rallye par souhait d'un projet fédérateur pour la classe. »

« Ce que j'apprécie dans le rallye mathématique, c'est que c'est un projet qui nous porte tout au long de l'année. »

N'hésitez pas à nous faire part, vous aussi, de vos témoignages sur l'organisation du rallye dans votre classe, sur certaines réactions d'élèves, sur vos motivations d'enseignant à proposer le rallye mathématique à votre classe... Pour cela vous pouvez le faire directement sur <https://enquetes.univ-tlse2.fr/index.php/576985?lang=fr>

