

Rallye Mathématique de l'Académie de Lyon

<https://rallye-math.univ-lyon1.fr/>

Pour les classes de
Troisième,
Seconde,
Première pro





L'affiche 2024



Le calendrier 2023/2024

- Entraînement rallye : tout au long de l'année
- Inscriptions du 1^{er} décembre au 15 janvier
- Publication du problème ouvert : janvier 2024

Epreuve du rallye : Mardi 12 mars 2024

- Palmarès : début avril 2024



L'épreuve du rallye

Epreuve collective

(organisation entre élèves qui peut être pensée en amont de l'épreuve)

- Durée classique : 2 heures
- Possibilité d'inscrire une classe pour une épreuve d'une heure : version courte.



L'épreuve du rallye

- Des énoncés ludiques
 - trois niveaux de difficulté
 - une trentaine d'exercices
- Des énoncés :
 - en langue étrangère,
 - sur le thème astronomie,
 - sur le thème développement durable.

Une affiche à faire.



Le problème ouvert

Dès le mois de janvier, plusieurs énoncés.

Un exemple des années précédentes :

Le problème qui déchire

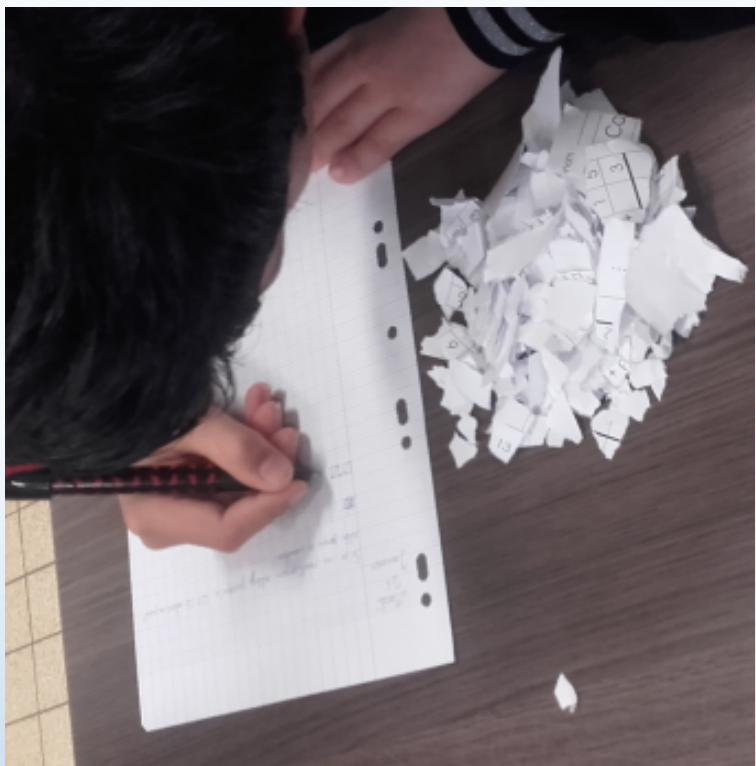


Le problème qui déchire (2016)

- Je coupe une feuille de papier en deux morceaux. Je la coupe en deux, puis je prends un des deux morceaux et je le recoupe en deux, puis..etc...
Combien de fois je devrais faire cette opération pour avoir 2016 morceaux de papier ?
- Maintenant : je la coupe en trois, puis je prends un des trois morceaux et je le recoupe en trois, puis je prends un des morceaux ...etc. Est-ce que je peux avoir 2016 morceaux ?



Le problème qui déchire



- Et en coupant chaque fois en quatre ?
- En cinq ? . . .

Quelles sont les découpes qui me permettraient d'obtenir 2016 morceaux ?

2017 morceaux ?

2018 morceaux ?



Le problème qui déchire

- Mise en œuvre du problème, analyse didactique et mathématique site DreaMaths

(Démarche de Recherche pour l'Enseignement et l'Apprentissage des Mathématiques.)

https://clarolineconnect.univ-lyon1.fr/icap_website/1324/26084

- D'autres sujets de problèmes ouverts du lycée :
 - Sur le site
 - Livre : Les problèmes ouverts du Rallye Mathématique de l'Académie de Lyon 2011- Gilles Aldon – Irem de Lyon



Le problème ouvert

- Participer au problème ouvert permet d'obtenir des points supplémentaires pour le concours...
- Cette année, des énoncés seront en rapport avec les problèmes ouverts proposés.

Lundi 25 mars

Date limite d'envoi des productions
votre participation au problème ouvert



Et le reste de l'année ?

Sur le site du rallye,

<http://rallye-math.univ-lyon1.fr>

pour que la classe s'entraîne :

- Des minis-entraînements (*durée une heure*).
- Les sujets des années précédentes.



Et le reste de l'année ?

Des énoncés pour travailler sur une notion du programme ou sur la compétence chercher en mathématique

A proposer
en classe,
en devoir maison,
sur une feuille d'exercices

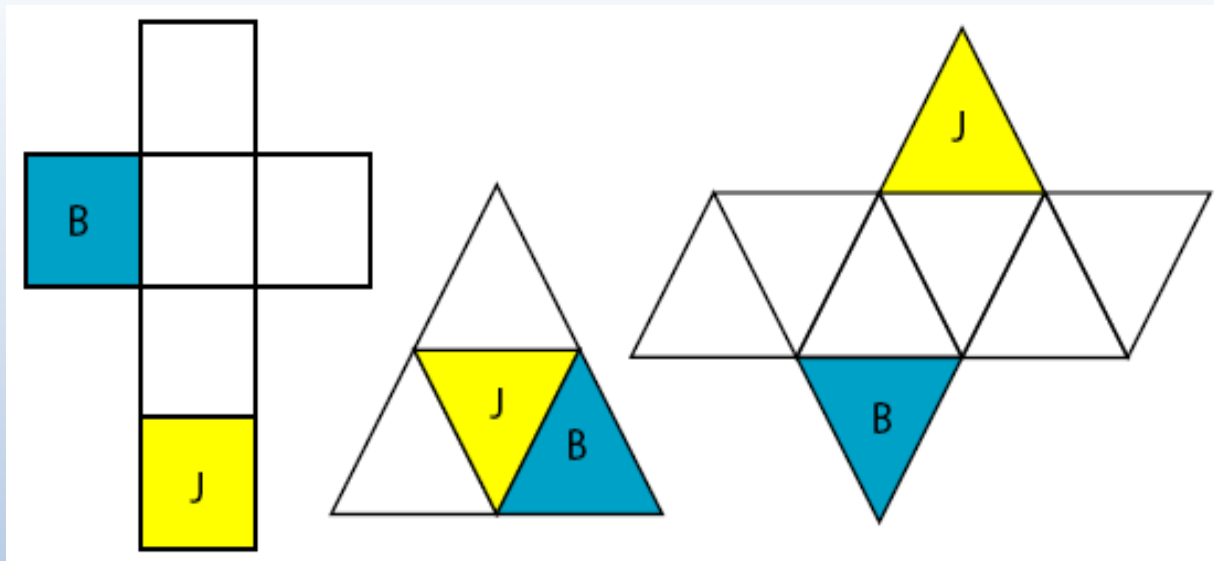


En géométrie dans l'espace

Colorier des solides (2009)

Colorier les patrons des 3 solides

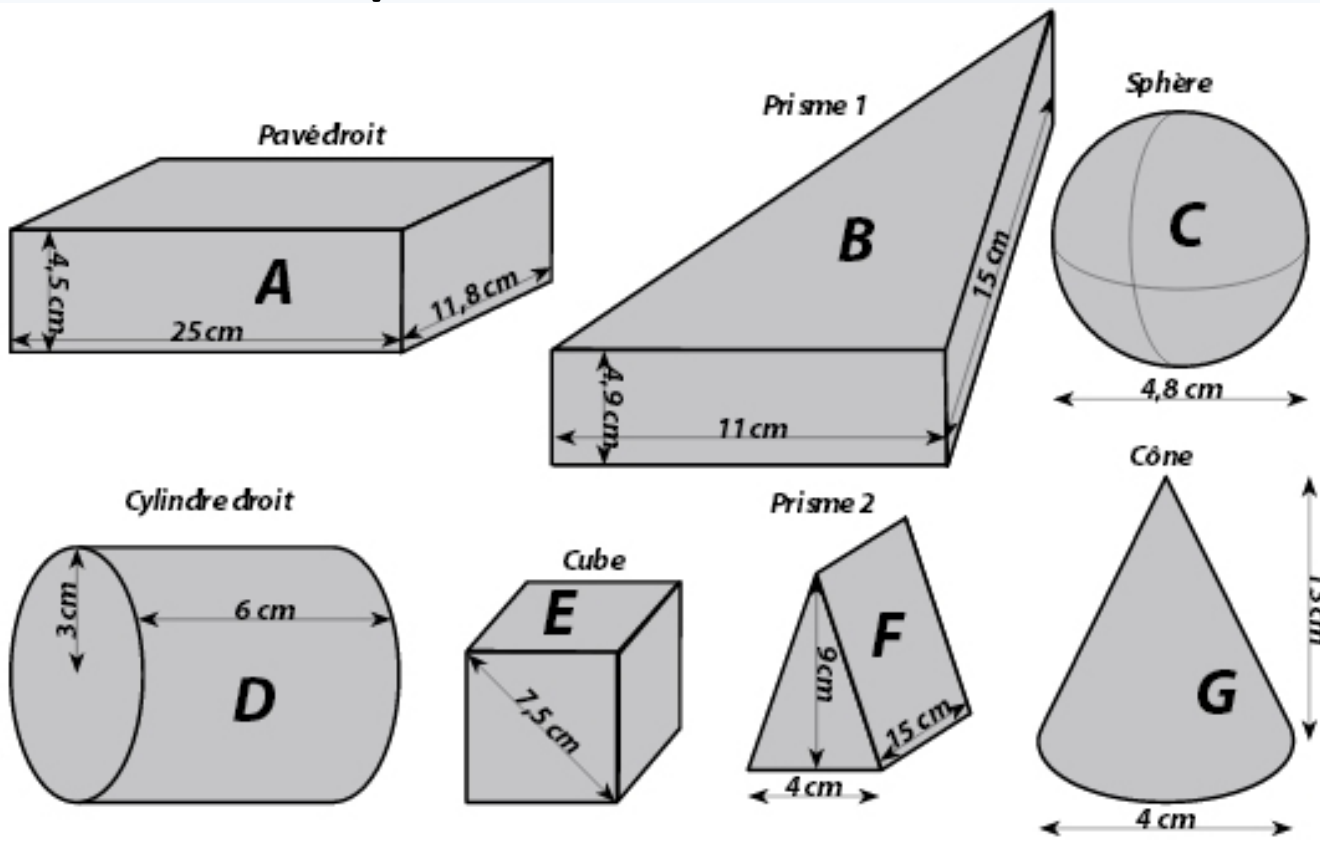
de telle sorte que deux faces ayant une arête en commun n'aient pas la même couleur et en utilisant le moins de couleurs possibles.



En géométrie dans l'espace

Les solides (2013)

Voici sept solides :

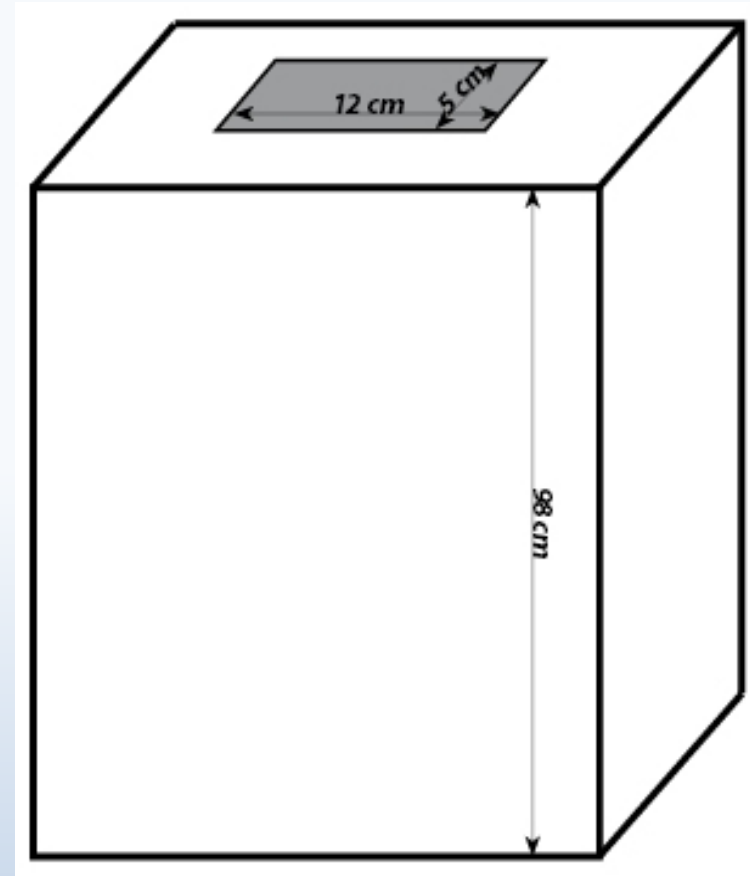


En géométrie dans l'espace

Les solides (2013)

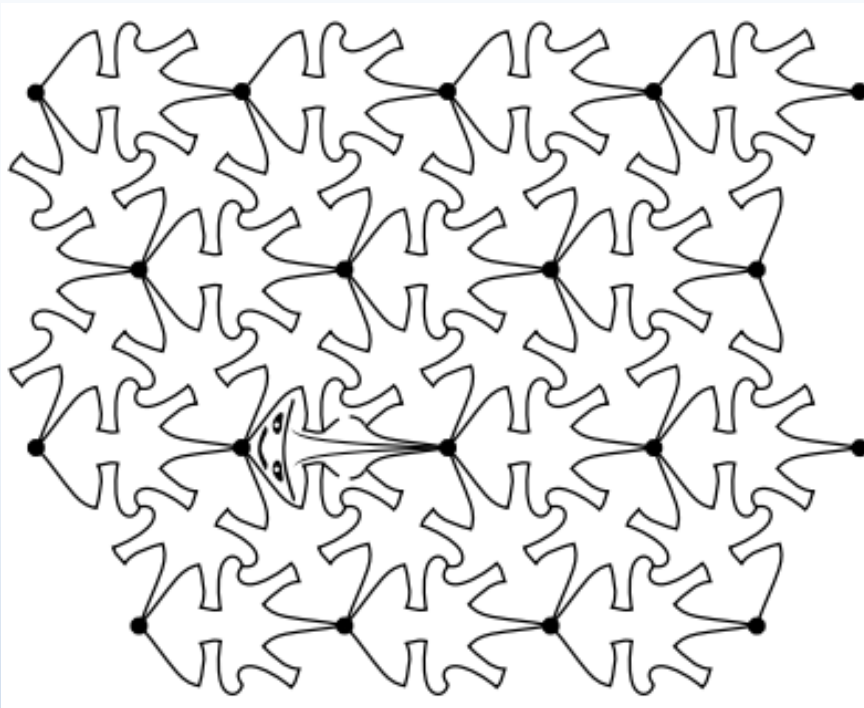
La boîte ci-contre possède une seule ouverture. Celle-ci est de forme rectangulaire, et mesure 12 cm sur 5 cm.

Indiquer pour chacun des sept solides s'il peut ou non entrer dans la boîte.



En géométrie dans le plan

Nid de reptiles (2009)



L'image représente un nid de reptiles d'une espèce rare : le «lacertus planus gregaris».

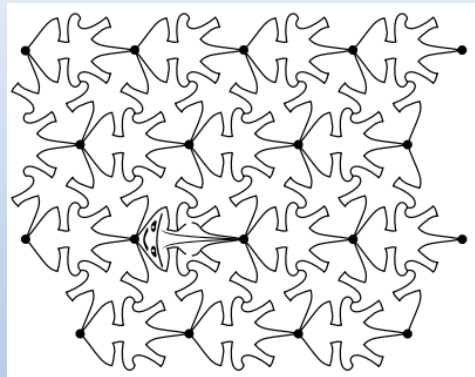
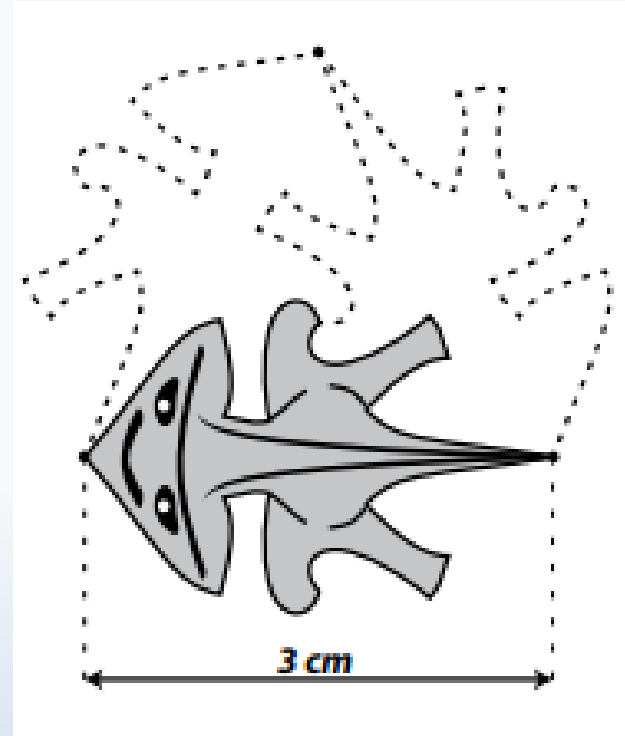
Ils sont plats, ont tous exactement la même silhouette, la même taille et la propriété remarquable de pouvoir s'assembler sans laisser d'interstice.



En géométrie dans le plan

Nid de reptiles (2009)

L'individu qui a ouvert les yeux mesure exactement 3 centimètres de la pointe de son menton à l'extrémité de sa queue effilée. Calculer l'aire de ce sympathique spécimen.



En géométrie dans le plan

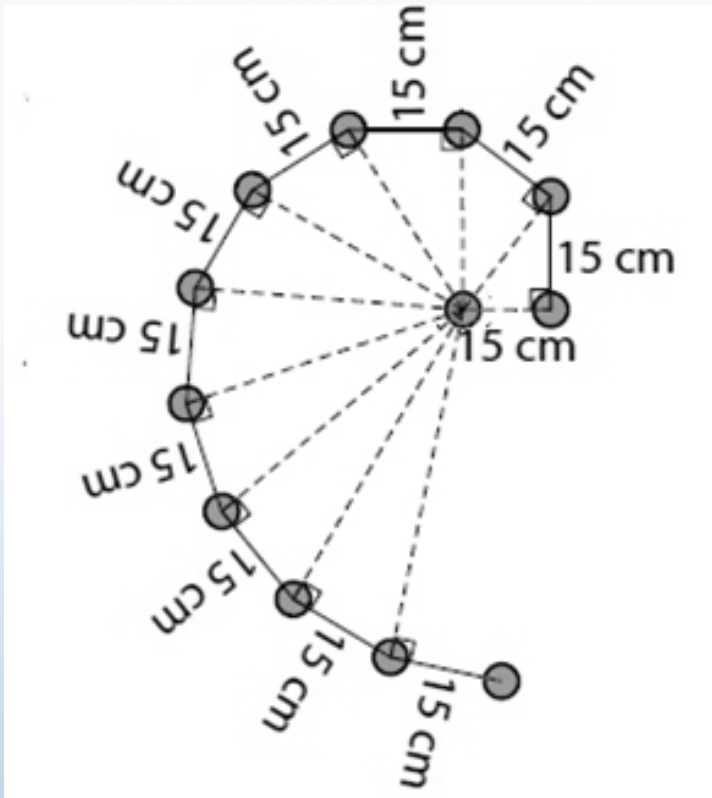
Spirale de lumignons (2015)

Pour la fête des Lumières à Lyon, Efemera propose aux passants de participer à la fabrication d'une spirale de lumignons. Une partie de la spirale a été préparée à l'avance avec 290 lumignons, et la spirale est poursuivie tout au long de la soirée avec les lumignons fabriqués par les passants.



En géométrie dans le plan

Spirale de lumignons



À quelle distance du centre a été placé le 290^e lumignon pendant la préparation ?

À la fin de la soirée, la distance entre le centre et le dernier lumignon était de 3,45 mètres.

Combien de lumignons ont été fabriqués par les passants et ajoutés à la spirale au cours de la soirée ?



Rallye Mathématique de l'Académie de Lyon

Rallye 2023

764 classes et plus de 100 classes récompensées !

185 établissements

22 228 élèves



Rallye Mathématique de l'Académie de Lyon

Inscrivez vos classes au Rallye 2024

*Il est
encore temps...*



*M. Mithalal, M. Douet, M. Goiffon, Mme Levrat, M. Say, Mme Villa, M. Barnaud, Mme Bernard,
M. Dubois, M. Krieger, Mme Michel, Mme Vautier, M. Aldon, Mme Causse, M. Guichard*

Date limite d'inscription **lundi 15 janvier 2024**

