

UN CALENDRIER D'AVANT LES VACANCES



En décembre 2022, notre site a proposé un calendrier d'[Avant les vacances](#). Celles-ci commençaient le 17 décembre, le calendrier avait 17 cases.

Des membres du comité de la régionale ont imaginé les énoncés et joint des compléments mettant souvent en avant des ressources de notre association.

Cet ensemble reste bien sûr accessible pour d'autres « Avant les vacances » et d'autres « Avant », « Pendant » ou « Après » vos envies.

Par ailleurs, le [calendrier de l'Avant proposé en 2021](#) reste accessible et pourra lui aussi vous fournir d'autres idées.

1 Jojo & Rudolph

Un carré gréco-latin est à retrouver. Un diaporama a été fourni par un utilisateur. L'utilisation avec de jeunes enfants est ainsi facilitée.

2 Trop fort le Père Noël

Le père Noël prétend être capable d'ajouter 10 nombres entiers plus rapidement que son lutin. Réussir le tour de magie, c'est bien, il faut maintenant comprendre comment il fonctionne... Une algébrisation réalisable dès le début du lycée réduit le calcul final à deux multiplications et une addition. Cependant, le Père Noël est un malin car l'algébrisation lui a montré que le résultat final est 11 fois le nombre obtenu sur la septième boule. Il laisse le lutin calculer jusqu'à la septième boule : il le multiplie par 10 et rajoute ce nombre au résultat obtenu.

3 Découpage d'un carré

Découpage et réassemblage réjouissent le cœur de l'amateur de géométrie : un carré est découpé en deux pièces et réassemblé pour former deux autres figures. Ce défi a été trouvé dans un très vieux livre accessible sur la Toile. Des indices et des prolongements sont proposés pour une utilisation avec des élèves de collège.

4 Voir le bout du tunnel

Quatre personnes doivent traverser un tunnel, mais ils n'ont qu'une lampe de poche à l'autonomie limitée. Vous reconnaitrez là une variante des classiques problèmes de passage de rivière.

Nous avons reçu un [diaporama](#) expliquant comment ces quatre personnes ont vu le bout du tunnel.

5 Mon grand sapin roi de la place Stan

Que de mathématiques peut-on faire avec une feuille de papier... En combien de fois faut-il en plier une très fine pour dépasser la cime de l'arbre ? Des élèves de cycle 3 trouveront la réponse. En complément, des élèves plus âgés comprendront l'origine des dimensions d'une feuille A4.

6 Des tables et un mot, une devinette. Et en ce jour un peu spécial, on n'oublie pas les tout-petits !

Les tables de multiplication ne sont pas encore stabilisées au Cours Moyen, les confusions « chiffre-nombre » restent fréquentes au cycle 3 (et après...) et au cycle 1, le nombre prend du sens en créant des relations entre collections d'objets.

7 Des cadeaux pour petits et grands ! « Olop pour les gourmands » et « Ah, l'étourderie... »

Extrait d'un livre allemand, un jeu avec des pions (ou diverses friandises) à pratiquer en famille et un problème de probabilité à proposer en début de lycée.

8 La nuit du 24 décembre à Nancy

Munis d'une bougie et d'un dossard, des collégiens vont se placer sur la place Stanislas.

Pour retrouver qui sera à gauche du dossard 2023, les connaissances de leurs grands frères lycéens seront bien utiles : une suite et une démonstration par récurrence seront bienvenues.

9 « 40 ans, le bel âge »

La brochure « Jeux 1 » a fêté ses 40 ans : une bonne occasion pour compléter le pavage dessiné en page de couverture (un dallage du tore avec les douze pentaminos, puis sa coloration en quatre couleurs). Des translations sont mises en œuvre.

À l'occasion de cet anniversaire, ont été [informatisés](#) d'autres motifs de pavages imaginés il y a quelque temps par Claude Pagano : c'était un très grand amateur de pentaminos !

10 Des trapèzes, des trapèzes, encore des trapèzes

Le [Petit Vert n°151](#) avait évoqué cette collection de 27 trapèzes isocèles coloriés. Les pièces sont à l'origine d'un défi utilisant 20 exemplaires parmi les 27.

La solution n'est pas unique, la recherche peut continuer en 2023.

11 Le problème des huit lutins

Les huit lutins du père Noël ont actualisé le problème des huit reines sur un échiquier.

Vous pourrez aussi vous intéresser à sa résolution algorithmique, admirer la résolution de ce problème dans un quadrillage 4x4 et prendre connaissance d'une proposition de séquence en classe de quatrième autour du jeu d'échecs : les notions de puissances et de volumes sont au rendez-vous).

12 Les carrés de Raibu : [version collège](#) et [version lycée](#)

Pour ces familles de carrés, le Professeur Raibu a été inspiré par les [triangles de Kepler](#). Il a réfléchi à des ensembles de carrés dont les mesures des côtés sont en progression géométrique. Ceci se retrouve dans la version lycée.

Au collège, nous retrouvons l'influence d'un puzzle de Pythagore.

13 [Tout a une fin, l'année comme les bougies](#)

Le 13 décembre, on allume beaucoup de bougies en Scandinavie. Pour trouver le temps que va rester celle allumée dans notre calendrier, une feuille de calcul ou un programme informatique pourront être utilisés.

Vous aurez aussi l'occasion d'en savoir un peu plus à propos des « [horloges à feu](#) » : elles s'éteignent en prenant leur temps.

14 Puzzle de FORNACIS

[Au cycle 3](#), on colle les pièces sur du carton et on manipule pour recouvrir les configurations proposées.

[Au cycle 4](#), des constructions géométriques amènent au tracé des pièces.

Ce qui avait été proposé dans le [Petit Vert n° 146](#) avec le [puzzle de Grenoble](#) va être une aide pour obtenir certains des polygones demandés.

15 [Des couleurs pour 2023](#)

Colorier en utilisant le moins de couleurs possible peut s'envisager en fin de cycle 2, mais colorier pour obtenir **volontairement** un coloriage symétrique ou un coloriage non symétrique devra attendre la fin du cycle 3.

Des dessins de « Petits L » sont coloriés. Ce Petit Vert évoque le [dépôt sur notre site](#) de nouveaux documents utilisant ces pièces.

16 [Mon prof de maths est-il magicien ?](#)

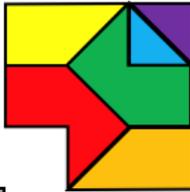
Un petit tour facile à faire en classe avec des élèves de sixième, ou en famille le soir de Noël. Il reste au magicien à tout faire pour que la somme inscrite sur le papier puisse être atteinte.

17 C'est le dernier jour avant les vacances

[Le sapin de Noël avec des fractales - Le carré baladeur](#)

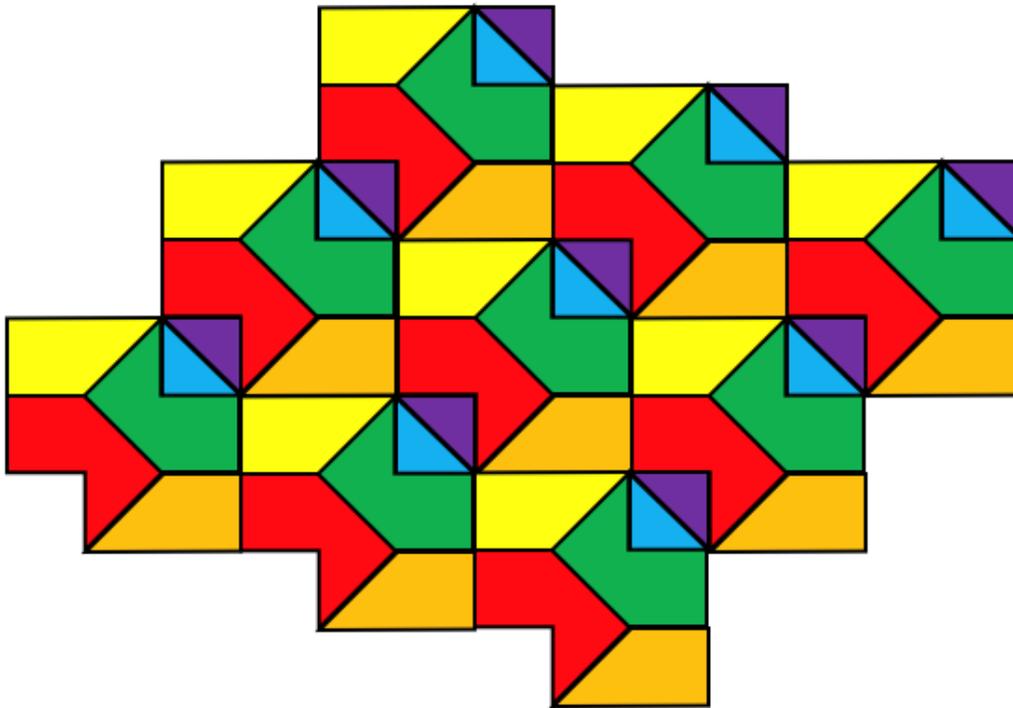
La longueur du sapin pourra être trouvée par des élèves de collège. Le calcul de l'aire nécessite l'utilisation d'une suite géométrique et sera proposé à des élèves de lycée.

Lorsque les sept pièces du puzzle partent en balade, des translations aident à retrouver le décor qu'elles forment.



En 2023, le [carré poursuit sa balade](#).

Les six pièces restantes nous offrent un nouvel extrait de pavage.



“ **LE PETIT VERT** ” est le bulletin de la régionale **APMEP Lorraine**.

Né en 1985, il complète les publications nationales que sont le bulletin « Au fil des maths » et le BGV. Il paraît quatre fois dans l’année (mars, juin, septembre et décembre).

Son but est d’une part d’**informer** les adhérents lorrains sur l’action de la Régionale et sur la “vie mathématique” locale, et d’autre part de **permettre les échanges “mathématiques”** entre les adhérents.

Il est alimenté par les contributions des uns et des autres ; chacun d’entre vous est vivement sollicité pour y écrire un article et cet article sera le bienvenu : les propositions sont à envoyer à redactionpetivert@apmeplorraine.fr.

Le Comité de rédaction est composé de Geneviève Bouvart, Fathi Drissi, François Drouin, Françoise Jean, Christelle Kunc, Léa Magnier, Aude Picaut, Michel Ruiba, Jacques Verdier et Gilles Waehren.

La couverture du Petit Vert n°153 est réalisée par Léa Magnier.