

Quoi de neuf du côté des laboratoires ?

- Trois nouveaux laboratoires de mathématiques dans l'Académie !

Bienvenue aux laboratoires du collège Grazaïlles de Carcassonne, du collège Gaston Bonheur de Trèbes et du collège F. Bazille de Castelnau le Lez.

- Un exemple de projet ayant perçu une subvention du dispositif NEFE (Notre Ecole, faisons-la ensemble) : Maths et jonglage, lycée Déodat de Séverac:

1) Initiation au jonglage et réflexion sur le codage des différentes figures possibles, animé par F. Potier.

2) Rencontre avec des chercheurs/doctorants : Lundi 11 septembre 2023, les élèves de 1ère et terminale qui suivent une spécialité scientifique, ont eu l'occasion de découvrir les parcours et les travaux de 3 jeunes chercheurs/doctorants : - M. Alexander thomas (Université de Heidelberg) : " La face cachée des maths " - Melle Valentine Mégevand (ENS Lyon/Institut de Minéralogie de Physique des Matériaux et de Cosmochimie) : " De l'eau sur Mars ? Et si on posait la question aux météorites... " - M. Léo Sudriès (INSA/Institut Clément Ader de Toulouse) : " Peut-on concevoir des infrastructures ferroviaires écoresponsables ? "

3) Spectacle " Time to Tell " au théâtre de l'Archipel et atelier de pratique avec les artistes dans le cadre des " mercredis circassiens ", le mardi 14 mai 2024

4) Conférence : le 17 mai 2024, M Hivert (chercheur, Université Paris-Sud 11 laboratoire GALaC) et M de Lavenère (artistes, compagnie chants de balles) ont animé deux conférences à destination des élèves de 1ère et de terminale sur la nécessité d'introduire une notation mathématique rigoureuse des figures de jonglage afin de pouvoir interpréter une mélodie à l'aide de balles musicales.

N'hésitez pas à nous faire remonter vos actions et informations en adressant un message à l'adresse dédiée : labo-maths-montpellier@ac-montpellier.fr

Le coin jeux mathématiques: merci à tous pour vos contributions !

Quelques sites de jeux mathématiques pour s'entraîner, réviser, ...

<https://calculatice.ac-lille.fr/>

3ème

The screenshot shows a grid of exercise categories for 3ème level:

- Additionner ou soustraire des fractions:** L'oiseau (addition), L'oiseau (soustraction)
- Multiplier ou diviser des fractions:** L'oiseau (multiplication), L'oiseau (division)
- Reconnaitre et produire différentes écritures d'un nombre rationnel:** Fractions égales
- Additionner, soustraire, multiplier ou diviser des nombres relatifs:** Magecarre, TableAttaque
- Déterminer l'image ou un antécédent d'un nombre par une fonction:** Transfonction
- Calculer une probabilité:** Probabilités et dés, Jeu de cartes (32)

<https://www.jeuxmaths.fr/>

The screenshot displays several activity tiles:

- JEUX EN LIGNE:** Jeux à jouer directement en ligne.
- EXERCICES INTERACTIFS:** Exercices avec des graphiques et des animations.
- COURS DE MATHS:** Cours présentés sur un tableau noir virtuel.
- JEUX À IMPRIMER:** Jeux à télécharger et imprimer.
- ÉNIGME DU JOUR:** Une énigme à résoudre chaque jour.
- TABLES DE MULTIPLICATION:** Exercices de mémorisation des tables.

<https://www.lumni.fr/tous-les-jeux?matiere=mathematique>

The screenshot shows a grid of math games for primary school (Primaire):

- Entraîne-toi aux problèmes complexes (+)
- Entraîne-toi aux problèmes simples (+)
- Joue au sudoku des additions (+)
- Calcul mental : maîtrise les opérations (+)
- Calcul mental (30 + 6)
- Calcul mental (314)
- Aspirateur opérations

<https://www.mathador.fr/>

jeux de calcul mental, application, concours, jeu en ligne ou jeu de société

The screenshot features a 25th anniversary banner for Mathador and several categories:

- Jeux numériques:** Jeux de calcul mental et logique.
- Jeux de société et activités:** Jeux de société pour la famille et les amis.
- Concours, les résultats !:** Informations sur les concours et les gagnants.
- Mathador Classe & concours:** Activités adaptées pour les écoles et les clubs.

<p>https://codelearn.fr/blog/10-jeux-de-societe-pour-stimuler-la-pensee-logique-et-mathematique/</p>	 <p>10 Jeux de Société pour Stimuler la Pensée Logique et Mathématique par cgarcia Déc 20, 2023</p> <p><u>Vous trouverez une liste de jeux</u> « qui ne sont pas seulement une source de divertissement, mais ils constituent également un bon moyen de développer des compétences cognitives, telles que la pensée logique et mathématique. Ces jeux présentent des défis stratégiques, nous obligent à résoudre des problèmes complexes, voire à effectuer des calculs mentaux. ».</p> <p>10 jeux sont présentés dont Carcassonne et les échecs.</p>
<p><u>Les groupes de réflexion collègue</u></p>	
<p>https://www.pedagogie.ac-nice.fr/mathematiques/jeux-mathematiques/</p>	<p>L'académie de Nice propose une sitographie commentée de jeux mathématiques de niveau collège ainsi que des exemples d'activités ludiques.</p>
<p>https://pedagogie.ac-montpellier.fr/gracom-jouer-en-mathematiques</p>	<p>Le cercle d'étude GRACOM a produit en 2019 des ressources que les enseignants peuvent utiliser pour faire découvrir des notions ou les entretenir, que ce soit pendant les heures de cours ou d'aide aux élèves. Il s'agit de différents jeux, proposés dans différents formats permettant de découvrir ou retravailler des notions mathématiques.</p>
<p><u>Du côté de l'APMEP</u></p>	
<p>https://www.apmep.fr/Des-jeux-mathematiques-pour-la-classe</p> <p>https://www.apmep.fr/Les-brochures-Jeux-et-mathematiques-de-l-APMEP?recherche=jeux</p>	 <p>Des mathématiques ludiques pour la classe Des activités proposées par des adhérents, de niveau maternelle et premier degré. Du cycle 1 au cycle 3.</p> <p>Des mathématiques ludiques pour la classe Des activités proposées par des adhérents, de niveau Collège, cycle 3 et cycle 4.</p> <p>Des mathématiques ludiques pour la classe Des activités proposées par des adhérents, de niveau lycée.</p>

Articles ou vidéos en lien avec les jeux mathématiques (hasard, pile ou face, ...)

<https://open.spotify.com/episode/5Ja8kWwc1PHDRC5JIDttes?si=qI4-NxPVS3qFaiIv7GiaQ>

<https://www.cristal.univ-lille.fr/~jdelahay/pls/213.pdf>

LOGIQUE & CALCUL



Les surprises du jeu de pile ou face

Les erreurs de nos jugements spontanés sont parfois étonnantes. Le hasard créé par les lancers d'une pièce de monnaie en est l'exemple le plus frappant : tout y semble paradoxal.

Jean-Paul DELAHAYE

page 146, © Pour la Science - n° 409 - Novembre 2011

Des conférences à voir ou à revoir

- Le salon culture et jeux mathématiques (<https://salon-math.fr/>) s'est tenu du 23 au 26 mai dernier.



[SALON](#) ▾ [NOS EXPOSANT.E.S](#) [NOS ESPACES](#) ▾ [ESPACE ENSEIGNANT.E](#) [NOTRE MARRAINE](#) [PARTENAIRES](#) [FAIRE UN DON](#)

LE SALON FÊTE SA 25e ÉDITION !

📺 Pour voir ou revoir nos conférences

Vous pouvez donc voir ou revoir des conférences proposées à cette occasion. En voici une liste non exhaustive :

- Les maths dans ma musique... la musique des maths ! - Moreno Andreatta
<https://www.youtube.com/watch?v=iToUO4b76oA&list=PLXe1mjYc71-w4TImHa9qu3uX0IFDy4ePJ&index=19>
- Maths et Sports ; miscellanées mathématico-sportives - François Lavallou
<https://www.youtube.com/watch?v=mBg9E6SRDrw&list=PLXe1mjYc71-w4TImHa9qu3uX0IFDy4ePJ&index=15>
- Matheuses : les filles sont l'avenir des mathématiques - Clémence Perronet
https://www.youtube.com/watch?v=2EU9gB_J1zA&list=PLXe1mjYc71-w4TImHa9qu3uX0IFDy4ePJ&index=5

Éléments de preuves

Théorème des 6 couleurs

Replaçons alors la région retirée. Puisque celle-ci n'avait pas plus de 5 frontière, il reste donc au moins une couleur de disponible.



<https://salon-math.fr/>

➤ Colorier à la manière de Mondrian - Mohamed Nassiri

<https://www.youtube.com/watch?v=-hNfYX1OP-k&list=PLXe1mjYc7l-w4TImHa9qu3uX0IFDy4ePJ&index=10>

(capture d'écran)

- Du côté de LAMPS (UPVD, Perpignan).

Voici le lien de la chaîne Youtube LAMPS :

<https://www.youtube.com/channel/UC7cak35ofqpv1AHRHvm1CJA>



➤ Quand les cartes et les maths se mélangent - René Granmont (PPCM) 2023

<https://www.youtube.com/watch?v=rP7zIZ5YsfE>

Troisième mélange : la variante du mélange binaire

Avec 10 cartes :

Rang	Positions de départ	Positions finales
1	1	2
2	2	4
3	3	6
4	4	8
5	5	10
6	6	1
7	7	3
8	8	5
9	9	7
10	10	9

Ce qui se traduit par les mouvements suivants :

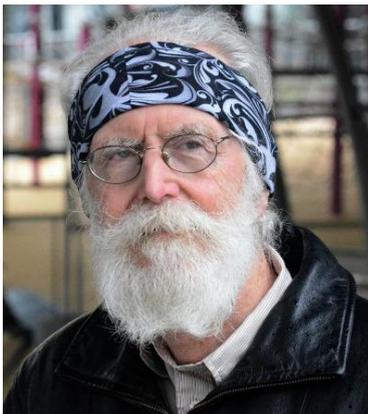
(capture d'écran)

➤ Dooble, une géométrie exotique - Cédric Bonnafé (IMAG, Montpellier) 2023

<https://www.youtube.com/watch?v=-BdOJ5oMlzl>

Prix Abel, Médaille Fields

- **Prix Abel décerné le 20 mars 2024 à Michel Talagrand :**



« Le mathématicien français Michel Talagrand reçoit le [prix Abel](#) 2024 pour ses vastes contributions aux probabilités. Ce "Nobel des maths" est décerné, tous les ans depuis 2003, par l'Académie norvégienne des sciences. Michel Talagrand est l'un des rares Français récompensés. Il est aussi l'un des premiers spécialistes des probabilités, domaine longtemps mal considéré à l'intérieur des mathématiques, à recevoir cette récompense prestigieuse. Son parcours original reflète le "pas de côté" qu'il faut parfois faire pour être créatif, et sa ténacité sans pareil. » (source : Sciences Avenir)

Pour aller plus loin :

https://www.sciencesetavenir.fr/fondamental/mathematiques/nobel-des-maths-le-prix-abel-2024-attribue-au-francais-michel-talagrand_177321

<https://www.univ-lyon1.fr/actualites/michel-talagrand-ancien-etudiant-a-lucbl-prix-abel-2024>

- **Médaille Fields 2022** : Hugo Duminil-Copin, lauréat de la médaille Fields en 2022 pour ses travaux sur les probabilités appliquées à la physique statique, a animé une visioconférence pour les élèves du lycée Jules Fil de Carcassonne. ((source photo : Franceinfo))



Printemps des Mathématiques: Jules Fil participe.

Par admin jules-fil2, publié le lundi 1 avril 2024 18:03 - Mis à jour le lundi 1 avril 2024 18:03



Vendredi 22 mars, dans le cadre du printemps des mathématiques cinquante élèves de Terminale, spécialité mathématiques ont pu assister à une conférence donnée par Hugo Duminil-Copin, lauréat en 2022 de la Médaille Fields.

Hugo Duminil-Copin chercheur en mathématiques, lauréat en 2022 de la Médaille Fields, équivalent du prix Nobel pour les Mathématiques, avait préparé un exposé autour de la percolation, montrant le lien entre des éléments a priori assez éloignés les uns des autres : le jeu de Hex, faire du café, les fractales ou la fonte des glaces. Quelques difficultés techniques liées à la visio conférence ont modifié la présentation envisagée, et M Duminil-Copin a répondu aux nombreuses questions de ses auditeurs. Ce temps d'échange aura certainement permis à certains de nos élèves de mieux appréhender en quoi consiste le métier de chercheur. Nous remercions M Duminil-Copin pour sa très grande disponibilité.

Myriam Vialaneix



Pour aller plus loin :

https://www.francetvinfo.fr/sciences/pour-hugo-duminil-copin-laureat-de-la-medaille-fields-les-mathematiques-peuvent-etre-le-hobby-de-tout-le-monde_5239303.html

<https://lesmathsencene.fr/festival/>

Un salon maths et jeux dans le Gard !



A la suite d'une visite au salon des jeux mathématiques de Paris en 2023, l'équipe Maths du lycée Prévert a eu l'idée d'organiser un événement similaire en région alésienne.

C'est ainsi que le samedi 23 Mars 2024, de 10h à 17h, le lycée Prévert de St Christol lez Alès a ouvert ses portes pour proposer aux passionnés de Maths, aux curieux, aux amateurs de casse-tête, aux joueurs en tous genres, le 1^o salon des Jeux Mathématiques du Lycée Prévert.

Au programme :

- des conférences par d'anciens élèves actuellement étudiants chercheurs
- des mini conférences par des élèves de Tle



- du théâtre mathématique avec la venue de la troupe bretonne "L'île logique" et de leur spectacle féministe "XXElles".
- des jeux, énigmes et curiosités diverses de l'expo Jeux créée conjointement par l'association Eurék'Alès et le lycée
- des jeux d'affrontements à bases mathématique ou logique (Go, échecs, etc...)



- un coin pour les tout petits géré par les élèves du CVL
- un tournoi de puzzle mathématique "Gagne Ton Papa"
- une simultanée aux échecs qui a vu s'affronter un étudiant de l'école des mines voisine et 10 adversaires



- un Escape Game gratuit proposé par une association de joueurs locale

- et bien d'autres choses encore...

Plus de 400 personnes ont participé à cette première édition ravies des activités proposées et déjà impatientes de revenir à l'édition 2025.

Des témoignages :

Marc : « Je suis venu ici par hasard pour passer un moment et finalement je suis resté toute la journée et ai été frustré que ça se termine si vite. Un vrai retour en enfance et des énigmes pour réveiller sa cervelle. Vivement l'année prochaine »

Fanny 8ans « j'ai adoré le tournoi de gagne ton papa. J'ai découvert plein de jeux . C'était super chouette»

Marlène : « Le spectacle de l'île logique était très bien fait. Il traitait le thème des stéréotypes de genres dans les sciences de façon humoristique. En tant que jeune femme, j'ai beaucoup apprécié ce moment de l'après midi. »

Louis 12ans « Moi ce que j'ai préféré c'est de jouer à l'atari go avec le monsieur très gentil. J'ai envie de continuer d'apprendre »

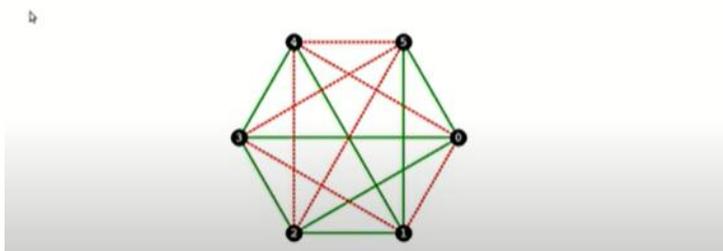
Le coin lecture

- **La théorie de Ramsey** (domaine des graphes): « *pour tout n , tout [graphe complet](#) suffisamment grand dont les [arêtes](#) sont colorées contient des sous-[graphes complets](#) de taille n d'une seule couleur » (Wikipédia). Deux chercheurs américains viennent de résoudre ce problème formulé dans les années 1920. Il suppose que même dans le chaos, on peut retrouver une forme d'organisation.*

L'article paru dans sciences et avenir commence par cette accroche :

« *C'est samedi, vous êtes invités à une petite fête. En tout, il y a six invités. Selon la théorie de Ramsey, soit trois d'entre eux se connaissent déjà, soit trois d'entre eux ne se sont jamais rencontrés. Mais combien faut-il être pour que quatre personnes au moins se connaissent ? Et cinq ? Ces questions apparemment banales ont résisté à la théorie mathématique depuis des dizaines d'années. Mais le problème vient en partie d'être résolu dans la revue [Annals of mathematics](#).* »

Proposition. Dans un groupe de 6 personnes, il y a toujours 3 amis (les trois se connaissent deux à deux) ou 3 étrangers (les trois sont tous des inconnus les uns pour les autres).



(capture d'écran source <https://www.youtube.com/watch?v=CsCSRszXYxI>)

Pour aller plus loin :

https://www.sciencesetavenir.fr/fondamental/mathematiques/il-a-fallu-pres-de-100-ans-pour-resoudre-ce-probleme-mathematique_177729

<https://projecteuclid.org/journals/annals-of-mathematics/volume-199/issue-2/The-asymptotics-of-r4t/10.4007/annals.2024.199.2.8.short>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9or%C3%A8me_de_Ramsey

<https://perso.ens-lyon.fr/thomas.budzinski/enseignement/Ramsey.pdf>

Une vidéo sur « graphe et combinatoire de Ramsey, avec une programmation Python ».

<https://www.youtube.com/watch?v=CsCSRszXYxI>

- **Mathématiques et jeux olympiques.**

Dans le magazine « tangente » n°217 (avril 2024), un dossier est consacré aux mathématiques des jeux olympiques. Voici une capture des différents sous-dossiers à lire.

MATHS ET J.O.



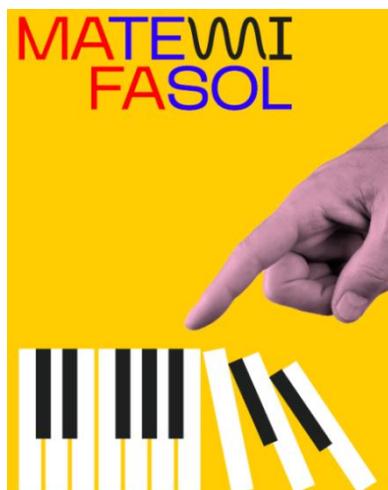
- Statistique, what else ?
- Les tables hongroises
- Nash et les tirs au but
- Coup de projecteur sur le skateboard

[Accéder au contenu du dossier](#)

... athlètes à améliorer leurs performances individuelles et collectives, de comparer des résultats de disciplines différentes ou de construire des terrains de jeux.

<https://www.tangente-mag.com/dossier.php?id=580>

Envie d'une exposition sur le thème « mathématiques et musique » ?



« La musique et les mathématiques partagent de nombreuses similitudes. La musique nous fait bouger mathématiquement et, grâce aux mathématiques, nous comprenons l'essence la plus pure de la musique.

Cette exposition propose un voyage sonore qui, à partir du silence absolu, explore la sonorité de la nature : la musique de la matière et les mathématiques qui régissent les schémas musicaux. » (source : Museu de la Ciència, Cosmociència, Barcelone)

Du 10 juillet 2024 au 12 janvier 2025.

Pour aller plus loin :

https://cosmocaixa.org/ca/p/matemifasol_a164549994