

La Raynews

Le canard qui vous protège des tempêtes !

Laboratoire de mathématiques
et de sciences



L'ÉDITO

Par M. Guicheteau

La période entre les vacances d'octobre et celles de décembre est toujours particulière. Les jours raccourcissent, le temps est plus froid.

Finalement, c'est la meilleure période pour faire fonctionner sa matière grise.

Dans cette édition, vous allez être servis !

Bonne lecture !

SUIVEZ CELA DE PRÈS :

LES PROJETS ET AUTRES

02

LES BRÈVES SCIENTIFIQUES

03

DO YOU KNOW LAVOISIER ?

04

DES JEUX DE RÉFLEXION

05

Le coin des projets

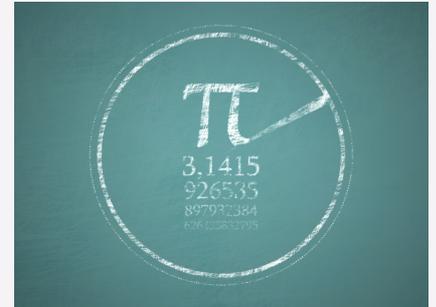
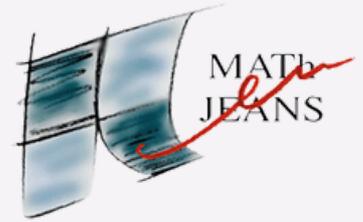
Sujets Mathenjeans

Ca y est, les élèves ont commencé à travailler sur les sujets de cette année :

- “Comment modéliser la température dans une maison ?”
- “Existe-t-il une stratégie gagnante au jeu Scotland Yard ?”
- “Combien de commutateurs faut-il pour transmettre un signal même en cas de pannes ?”
- “Modéliser et comprendre un phénomène de croissance aléatoire”

Le chercheur Frédéric Havet viendra le 20 novembre pour apprécier leurs progrès dans leurs recherches.

Il en profitera pour proposer une conférence sur le nombre π



Conférence mathématiques

Pour commencer notre cycle de conférences, M Brunet a invité le 20 octobre dernier le renommé chercheur Dominique Barbolosi. Durant 1h30, il a expliqué avec pédagogie le rôle de la modélisation mathématique en médecine. Ainsi, pour mieux combattre les cancers, il est important de pouvoir répondre à des questions essentielles : “à quelle dose administrer ces molécules, à quel rythme, avec quelle chronologie ?”

Les mathématiques permettent de rendre plus efficaces et moins nocifs les traitements, c’est pourquoi il faut encourager les jeunes à faire des mathématiques !



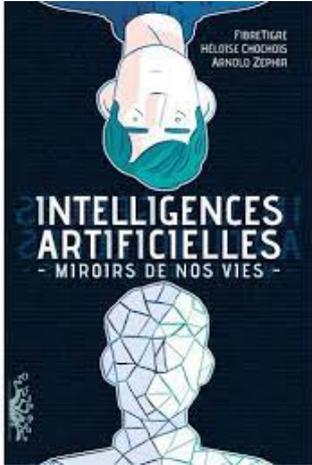
Les plaisirs de fin d'année

On attend la fin d'année avec impatience depuis tout jeune. Pour patienter en réfléchissant, voici ce que je vous propose :

- Le concours Castor informatique du 12 novembre au 22 décembre 2023.
- Le calendrier de l'avent Lockee du 1er décembre au 24 décembre.
- Le concours Bulle au carré jusqu'au 15 mars.
- Le championnat de jeux mathématiques et logiques jusqu'au 31 janvier.

Bon amusement !

Intelligences artificielles



Intelligences artificielles - miroirs de nos vies - est un roman graphique sorti en 2019 par la maison d'éditions Belcourt.

Le livre a trois auteurs : Fibre Tigre et Arnold Zéphir, qui s'occupent du scénario et Héloïse Chochois qui s'occupe des dessins et des couleurs.

Il a été nommé au prix Tangente 2022-2023. Dans ce livre, on nous permet de mieux comprendre et de connaître le potentiel d'une intelligence artificielle (I.A.). Au cours de la lecture, nous pouvons nous demander si l'I.A. qu'on nous présente existe vraiment. Pour le savoir, il vous faudra lire ce livre qui malgré son épaisseur se lit facilement.

Dans ce roman graphique, j'ai trouvé que le style de dessin était un peu simpliste. J'ai cependant bien aimé tous les jeux de couleurs. Il y avait certains passages qui étaient assez drôles et les annexes étaient très intéressantes. En revanche, elles sont beaucoup basées sur les calculs informatiques et sont un peu compliquées à comprendre par moment. Même si l'histoire est en second plan, elle est captivante et on a envie de connaître la suite. C'est pourquoi, même si les annexes sont intéressantes, il arrive qu'elles gâchent un peu le fil de l'histoire et nous coupent dans notre lecture.

Je recommande donc ce livre pour toutes les personnes qui aiment la science-fiction et les technologies avancées. Personnellement j'ai bien aimé ce livre et je lui mettrai la note de 4,5/5. Je lui enlève 0,5 à cause du placement de certaines annexes et des dessins peu élaborés.

Olivia O-A.

Nombre de Schur

Supposons que je veuille colorier les entiers de telle sorte que si j'en prends 2 quelconques et que je les additionne alors ces trois nombres *ne sont pas tous* de la même couleur.

Combien d'entiers puis-je colorier avec 2 couleurs, 3 couleurs...

Issai Schur, mathématicien russe du XXI^{ème} siècle, a montré que pour 2 couleurs (par exemple rouge et bleu) on ne peut colorier que les 4 premiers entiers : **1, 2, 3, 4**.

En effet, si je prends le **1**, encore le **1**, le **1+1=2** ne doit pas être rouge donc il doit être bleu. En prenant toutes les combinaisons possibles, on arrive au résultat présenté. De plus **5** ne peut pas être bleu car **2+3=5**, ni rouge car **1+4=5**.

On note $S(2)=4$ (pour dire le nombre de Schur pour 2 couleurs vaut 4).

De même on a réussi à montrer que $S(3)=13$ et $S(4)=44$.

En 2017, on a démontré que $S(5)=160$.

Pour l'instant, on ne connaît par encore $S(6)$.

Alors si vous aimez colorier, n'hésitez pas à réfléchir à ce problème !



Issai Schur
Source : bibmath.net

Le coin de l'anglais : Antoine Lavoisier

BIOGRAPHY :

Antoine Laurent Lavoisier was born in 1743 in Paris and guillotined on May 8th 1794 in Paris, because of the French Revolution.

He is a french chemist, philosopher and economist, often presented as the father of modern chemistry, wich will develop from the bases and concepts he established and a new requirement for precision offered by the instruments he has developped.

He inaugurated the scientific method, both experimental and mathematical, in this field wich, unlike mechanics, seemed destined to escape it.

Antoine Lavoisier is famous for one quote : *"Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme"* (nothing is lost, nothing is created, all is transformed).



Antoine Lavoisier



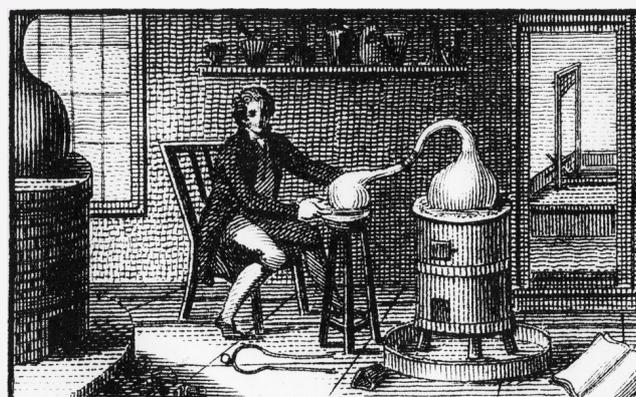
commemorative medal

Antoine Lavoisier was a big chemist, helped a lot in the advancement of science. We are going to speak about this scientist's discoveries.

First, he named several elements : carbon, hydrogen.

Antoine Lavoisier discovered the role of O_2 in the combustion and respiration. He realised that water was composed of hydrogen and oxygen.

He has contributed to an evolution in science : from a qualitative to a quantitative one.



Antoine Lavoisier in his laboratory.



Scan the
QR CODE to
do the quizz

Section euro lycée Raynouard 2022

Le coin des jeux

Les énigmes et autres délices mathématiques sont un bon moyen de garder la forme mentalement. Il est donc conseillé de s'exercer régulièrement.

Vous trouverez ainsi dans cette rubrique tout le matériel pour vous refaire une santé.

Voici les réponses du numéro précédent :

Il y avait 120 fleurs, et voici

la solution de la JF :

Le fût de bière contient 20 litres.

Voici l'énigme du mois :

La prof de SVT demande :

- Qui a un chien à la maison ? 15 doigts se lèvent.
- Qui a un chat ? 13 doigts se lèvent
- Qui a les deux ? 7 doigts se lèvent
- Qui n'a ni chat ni chien ? 9 doigts se lèvent.

Combien y a-t-il d'élèves dans cette classe ?

Et la spéciale JF :

Les triangles utilisés dans cette mosaïque sont tous isocèles. Les quatre quadrilatères blancs au centre sont des losanges dont la petite diagonale mesure exactement la moitié de la grande diagonale.

Quelle est la proportion de la surface blanche par rapport à la surface totale du carré ?



Toutes les sciences ont leur chimère, après laquelle elles courent, sans la pouvoir attraper ; mais elles attrapent en chemin d'autres connaissances fort utiles.

BERNARD FONTENELLE

Labo Raynmaths
Lycée Raynouard
Av des Martyrs de la résistance
83170 Brignoles



Phone : 04 94 72 45 00

Mail : 0830007g@ac-nice.fr

Web: <https://lycee-raynouard.fr/>

Rédacteurs : D. Guicheteau,
G. Gazzeri, V. Nederlof, A. Eymard.

Relecture : K. Mertens

Directeur de publication : M. Krings

Pour recevoir directement la newsletter sur sa boîte mail, il faut envoyer un mail à **news-raynouard-request@groupe.renater.fr** en mettant en objet : *subscribe* ou directement en cliquant ici :

<https://groupe.renater.fr/sympa/subscribe/news-raynouard>

Crédit images : source Canva, Dall-E