

La Raynews

Le canard qui adore la rentrée

Laboratoire de mathématiques
et de sciences



L'ÉDITO

Par M. Guicheteau

Le début d'année est synonyme de renouveau, de changement et de bonnes résolutions. Dans ce numéro vous trouverez, j'espère, de quoi vous donner des idées ou tout du moins que cette nouvelle édition vous fera passer un peu de bon temps.

Profitez bien de cette rentrée, investissez vous à fond dans vos rêves et bonne lecture !

M. Guicheteau

SUIVEZ CELA DE PRÈS :

LES PROJETS ET AUTRES

02

LA VRAI FAUSSE VIE DE SOPHIE
GERMAIN

04

LES BRÈVES SCIENTIFIQUES

07

DES JEUX DE RÉFLEXION

08

Le coin des projets

BIA

Tu gardes toute la journée le nez en l'air ?
Les avions sont ton dada ?
Tu veux juste découvrir un nouvel univers ?
Quoiqu'il en soit, l'atelier de préparation à l'examen du Brevet d'Initiation à l'Aéronautique t'attend !
Rendez-vous les mercredis de 13h30 à 15h en A116.
Possibilité de faire en option un vol découverte à Cuers.
Renseignements auprès de M. Guicheteau.



Ne subissez plus les maths ! Vivez-les !

Découvrez la recherche avec l'atelier Mathenjeans !
Cette année, les sujets traitent de tours de magie, de courses de cartes, d'épidémies, mais aussi de combats de courte-pailles et de puzzles.
Mettez-vous à la place d'un chercheur et rejoignez nous le vendredi de 12h à 13h en A203.

Renseignements :
M. Berger, Mme Mourau, M. Guicheteau



Vera Molnar

Vera Molnar est morte en 2023, elle était une artiste française et une pionnière du code informatique.
Les techniques qu'elle a utilisées rendent son œuvre passionnante.
En voici un exemple généré à partir d'une suite de nombres.
La beauté des mathématiques.



SVT - Lettres

Comme tous les ans avec leur classe de 2nde, Mme Innocenti et M. Jung vont mener un projet interdisciplinaire croisant Arts, Lettres et Sciences de la Vie et de la Terre.

Cette année, leurs élèves de 2nde 1 participeront à deux sorties scolaires, l'une à l'Ecomusée départemental des 4 Frères du Beausset, l'autre au Museum d'Histoire naturelle de Toulon.

Pendant le premier semestre, les élèves rencontreront plusieurs fois l'autrice Héloïse Guay de Bellissen qui les aidera à imaginer et à rédiger *La légende des «quatre frères»* ayant donné leur nom à l'écomusée. Ce récit d'imagination mêlera écriture et notions scientifiques. Ils seront initiés à l'aquarelle naturaliste par le médiateur scientifique et culturel et illustrateur du Museum.

Les aquarelles réalisées par les élèves illustreront la légende qu'ils auront inventée et qui sera publiée par la Région.

Enfin, la classe assistera à la représentation de la pièce *L'Excentrique* qui réunit sur scène Guillaume Mika, comédien-metteur en scène, et Andrea Pasini, chercheur en biologie au CNRS, pour une enquête théâtrale et scientifique, à la fois pédagogique et poétique.

A la fin de l'année scolaire, la classe de 2nde 1 aura étudié la biodiversité actuelle et passée varoise, rencontré des artistes locaux, travaillé sa créativité et emprunté régulièrement des ponts reliant les différentes disciplines.

Mme Innocenti et M. Jung



ECOMUSÉE DES 4 FRÈRES

Sophie Germain - *Le livre Maudit*

La classe de 2nde 7 de 2024 a imaginé, avec ses professeurs de français, Mme Eymard, de physique-chimie, Mme Tocquer et de mathématiques, M. Guicheteau, la vraie fausse vie de scientifiques.

Ces histoires courtes ont été aussi enregistrées en podcasts. Voici celle de Sophie Germain :



Il était une fois, une jeune fille plutôt discrète et banale, petite aux cheveux bruns, ses yeux foncés en amande, les traits du visage bien marqués, possédant une intelligence hors du commun, mais cela ne suffisait pas pour intégrer la société. Sophie Germain n'avait qu'une seule idée en tête, changer.

Un jour d'automne, Sophie marchait seule le long d'un trottoir peu éclairé, à l'aurore, le froid lui gelait les mains, les feuilles mortes s'écrasaient contre le bitume. Sophie aimait se rendre à sa librairie préférée, où elle se procurait ses livres. Elle prenait plaisir à lire des centaines d'ouvrages, elle pouvait passer des heures entières à apprendre de nouvelles choses. Ce soir-là, après des heures de lecture, ses yeux commencèrent à papillonner de fatigue. Affaiblie, elle s'écroula dans les bras de Morphée. Son sommeil l'emporta dans le néant. Un vieux monsieur aux cheveux longs cendrés et au long nez crochu, l'accueillit.

- Newton !? Mais... mais où suis-je ?

- Alors, c'est toi ? Une fille ? Non, ce n'est pas possible, tu ne peux pas être l'humain qui va m'aider à me libérer.

- Comment ? Quoi ! Mais je ne comprends rien de ce que vous me dites.

- Tu t'es endormie sur mon livre, tu ne t'en souviens pas ? Je suis coincé ici, dans ce néant, mon âme est restée là, car je n'ai pas achevé ma quête. Et tu es là pour m'aider à libérer mon âme perdue.

- Pourquoi moi ? Mais comment pourrais-je vous aider ?

- Avant de mourir, j'ai écrit dans mon carnet une méthode scientifique, il faudrait que tu le retrouves, que tu finisses mon travail, que tu le ramènes ici et je pourrais enfin être libéré de ces limbes.

- Mais imaginez que je n'y arrive pas, que je ne le trouve pas ?

- Vous le devrez car les conséquences seront fatales.

Co....comment ça fatales ? bafouilla-t-elle.

- Malheureusement c'est la seule solution pour rompre cette malédiction, car sinon toi et moi resteront enfermés ici à jamais.

Sophie Germain - *Le livre Maudit*

Elle manqua de s'évanouir à la suite de ces mots, elle ne s'imaginait pas rester dans ce purgatoire.

- Tu vas y arriver, tu le dois pour moi, pour toi !
- D'accord, expliquez-moi où aller pour achever votre quête.
- Tu iras voir mon vieil ami Ferdinand Lecharles, il te dira où le trouver, mais tout d'abord tu dois changer d'identité.

Sur ce, elle prit son courage à deux mains, tourna les talons en quête de sa nouvelle mission.

Un grand portail spatio-temporel bleu apparut devant elle, sous ses yeux ébahis. Elle se répétait sans cesse "TU peux le faire !". Prise par la curiosité, elle passa sa main à travers le portail, qui l'aspira aussitôt. Par peur, elle ferma les yeux, un tourbillon puissant la fit tourner, et la transporta dans une petite ruelle de Paris étroite, sombre et lugubre. Elle regarda ses mains, ce n'était plus les siennes, mais celles d'un homme. De grosses mains vénéneuses. Elle toucha ses cheveux instinctivement, ils étaient tout coupés. Sophie avait subi une transformation pendant son voyage temporel. Elle reprit ses esprits, aperçut une porte d'entrée rouge bordeaux, sur laquelle était écrit le nombre 66. Sans doute était-ce la maison de Ferdinand Lecharles. Elle sonna directement, aucun nom n'était écrit. La boîte aux lettres était remplie de vieux journaux. Quand soudain un cri attira son attention :

- Ho ! Petit, viens. On m'a prévenu de ta visite.
- J'arrive !
- C'est ouvert.

Elle entra directement dans la petite bâtisse et monta les escaliers deux par deux.

Le vieil homme ridé, aux cheveux blancs s'approcha d'elle, lui faisant signe de s'asseoir au salon.

- J'imagine que tu viens pour le carnet.
- Tout à fait, le carnet des illustrations scientifiques de Newton.
- Je ne peux pas vous le donner, il faut faire partie du club des anciens scientifiques.

Sophie Germain - *Le livre Maudit*

Sophie en colère se leva, prit le carnet posé sur le bureau du vieil homme. Ils se battaient pour l'obtention du carnet. Après quelques minutes de grognements, et de coups de poings, elle réussit à prendre le carnet, se dépêcha aussitôt de sortir de cette vieille maison. Le portail réapparut devant elle et elle sauta dedans. Le tourbillon la fit reprendre son apparence de femme.

- Tu l'as trouvé ? dit l'homme.

- Oui, ceci a été dur.

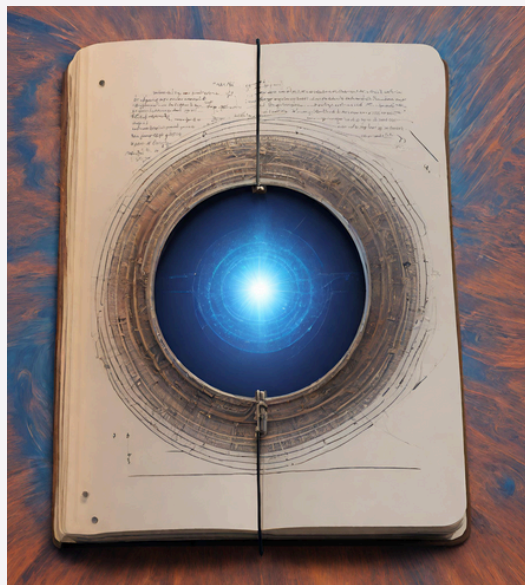
Elle lui tendit le carnet d'un pas franc et l'homme le lui prit. Pendant de longues minutes il récita des calculs, jusqu'à ce que ses yeux foncés s'éclaircissent d'un coup.

- J'ai trouvé, dit-il en levant un doigt vers le ciel.

Il sortit un stylo de sa poche et commença à écrire une série de nombres de calculs presque interminable. Après les avoir écrits, le livre se ferma seul, il se mit à voler au-dessus d'eux, et d'une grosse voix grave le livre nous dit :

- Vous avez réussi à résoudre ce problème, cela a été dur, mais en travaillant en équipe on va plus vite et plus loin. Vous serez tous les deux libérés et renvoyés là où vous devez aller.

Puis une sonnerie la réveilla rapidement, lui faisant faire un léger bond. Elle était revenue à la librairie. Mais cela n'était-il qu'un rêve ?



*ATTIAS Raphaël COURAGEOT-FEYRY Cassandra
COUSIN Colline TERIIRERE Henuarii*

Voilà pour cette histoire, vous retrouverez les autres au fur et à mesure des éditions du journal !

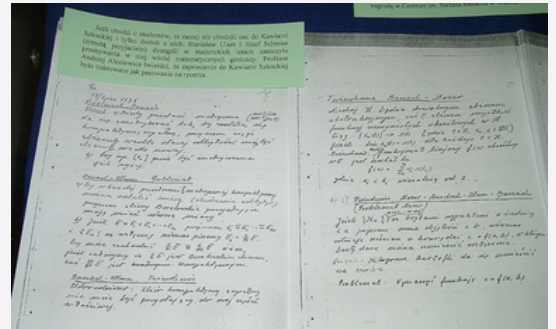
Cold Case : le cahier écossais

Au début du XXème siècle, des mathématiciens de l'école de Lwow en Pologne, se réunissaient régulièrement pour noter dans un cahier des problèmes et leur solution.

Leurs réunions se tenaient au Café Ecossais d'où le nom du cahier, qui fut sauvé des exactions nazies et parvint aux Etats-Unis.

Il reste encore des problèmes sans solutions dans cet ouvrage. C'était le cas du n°19 qui a été résolu par Dmitry Ryabogin un mathématicien originaire de Russie.

On se demandait dans ce problème si tous les solides stables dans l'eau quelle que soit leur position sont forcément sphériques. La réponse est maintenant connue, c'est non !



RJMI

Les rendez-vous des jeunes mathématiciennes et informaticiennes réunissent chaque année des vingtaines de lycéennes autour de problèmes ouverts et questions d'informatiques. Cela leur permet de se mettre en contact avec des chercheuses et d'encourager leur intérêt pour les maths.

Plus d'informations sur le site filles-et-maths.fr.



Prix Tangente lycéen

Chaque année, le lycée achète les livres du prix Tangente lycéen. Parfois, une classe participe en tant que jury. Cette année, l'organisation sera un peu différente. Les personnes qui souhaitent participer peuvent venir au CDI ou contacter M. Guicheteau.

Nous participerons à cette édition s'il y a assez de volontaires !



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 36 possibilités de photo, et voici **la solution de la JF :**

Fishface doit donc recevoir 40 rubis et 28 pièces d'or et Spike les 72 pièces d'or restantes. Chacune aura ainsi reçu ce qu'elle estime représenter 60% du trésor.

Voici l'énigme du mois :

Quatre amis visitent un musée avec seulement 3 billets d'entrée. Ils rencontrent un gardien qui veut savoir celui qui n'a pas payé son entrée :

« - Ce n'est pas moi, dit Paul.
- C'est Jean, dit Jacques.
- C'est Pierre, dit Jean.
- Jacques a tort, dit Pierre. »
Sachant qu'un seul d'entre eux ment, quel est le resquilleur ?

Et la spéciale JF :

Sur sa calculatrice, Mathias additionne les nombres entiers naturels dans l'ordre : $0 + 1 + 2 + 3 + 4 + \dots$

Avant la frappe de chaque nombre à partir du deuxième, la calculatrice affiche un résultat provisoire : 0, 1, 3, 6, 10, 15, ...

Mathias note tous les résultats provisoires qui peuvent se scinder en deux nombres tels que le premier soit le double du second, comme 21, 105, 2211, 9045, ...

Mathias choisit ensuite un nombre à six chiffres parmi ceux qu'il a notés.

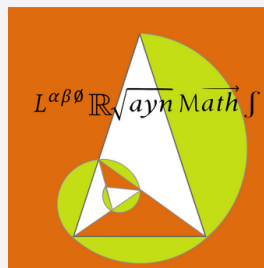
Quel est ce nombre ?

Note : la scission ne peut pas se faire juste avant un chiffre 0

Nul ne peut être mathématicien s'il n'a l'âme d'un poète.

SOFIA KOVALEVSKAÏA

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,
A.. Eymard, C. Tocquer, V. Innocenti,
P. Jung.

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.