La RaynewS

Le canard qui aide à survivre au bout d'an

Laboratoire de mathématiques et de sciences

L'ÉDITO

Par M. Guicheteau

Le premier trimestre touche à sa fin et la lumière décroit. Ce sont là deux choses qui peuvent jouer sur notre moral !

Heureusement que vous pouvez compter sur la Raynews pour vous changer les idées !

Dans ce numéro, il y aura de quoi vous distraire : critique littéraire, tour de magie, jeux mathématiques et d'autres brèves qui vous permettront de briller en société.

Je profite aussi de cet édito pour faire un appel à articles aux collègues du réseau. Ce serait bien de mettre en avant ce que font nos élèves pas très loin de chez nous !

SUIVEZ CELA DE PRÈS :

LES BRÈVES SCIENTIFIQUES 02

LES PROJETS ET AUTRES 03

CONNAISSEZ-VOUS HENRIETTA ? 04

DES JEUX DE RÉFLEXION 06

Sujets de recherches mathématiques

Dans chaque numéro, nous vous présenterons un des sujets de recherche que traite nos élèves dans l'atelier Mathenjeans du lycée. (PS : nous recherchons un collège pour travailler dans le cadre de cordée de la réussite avec nous)
Le sujet du jour parle de cartes à jouer :
Quand on mélange un jeu de 52 cartes, il arrive que certaines cartes n'aient pas changé de place. Mais en moyenne, combien de cartes restent à leur place ?

IA et art

L'intelligence artificielle (IA) est un programme informatique qui permet, après un apprentissage sur des données, de répondre assez précisément à la tâche pour laquelle elle est programmée.
Par exemple, le programme DALL-E est une IA permettant de créer une image à partir d'un texte.
Voilà le texte qui a servi a générer cette création :
"*Un poisson vert et rouge dans un bocal avec de gros yeux peinture à l'huile de Dali*"

Je me servirai de cette IA pour illustrer les prochains Raynews.
Si vous avez des textes à suggérer, envoyez moi un message !

Tour de magie

Afin d'épater vos amis et familles, voici un petit tour de magie mathématique :

- Choisissez un nombre entre 10 et 99.
- Ajoutez le chiffre des unités et des dizaines de votre nombre.
- A votre nombre de départ, enlevez le résultat que vous venez de trouver.
- Ajoutez le chiffre des unités et des dizaines de ce nouveau résultat.
- Pensez très fort à ce résultat (c'est le temps que je me connecte à vous !)

Votre résultat est le nombre 9 !!!

Je fais des maths en laçant mes chaussures

Le livre *Je fais des maths en laçant mes chaussures* est un ouvrage de Clara Grima publié en 2019. C'est un livre scientifique qui aborde à la fois les sciences et la sociologie. On nous explique comment les maths sont présents dans la vie de tous les jours.

Ce livre ne contient pas une histoire mais un ensemble d'explications de phénomènes mathématiques qui expliquent quelque chose. Ces phénomènes peuvent être variés, on peut passer de l'explication de comment construire un chien en ballon à se demander si les pigeons sont plus intelligents que nous.

Ce livre aussi intéressant soit-il est un livre à lire de toute urgence, il possède un thème ainsi qu'une écriture originaux que vous ne verrez pas souvent. Pour résumer, ce livre est impossible à lâcher et mérite sa note de 4.5/5

Antoine O.

Conférences scientifiques

Mardi 8 novembre nous accueillerons M. Havet, directeur de recherche à l'INRIA (INstitut de Recherche en Informatique et en Automatique).

- Il viendra nous parler des **sciences du ballon de foot.**

Comment faire de la science à partir d'un objet aussi simple qu'un ballon de football ? Pourquoi le ballon de foot est composé d'hexagones et de pentagones ? Le footballène et ses applications. Comment un ballon rebondit-il ? Pourquoi la trajectoire d'un ballon s'incurve-t-elle quand il est « brossé » ?

Médaille Fields

Un français a reçu de nouveau une médaille Fields cette année : il s'agit d'Hugo Duminil-Copin. Il travaille sur la perte de magnétisation et la porosité des matériaux. Rien de bien mathématique là-dedans me direz-vous !

Et pourtant, les modèles (mathématiques) qu'il a mis au point changeront le futur des matériaux.

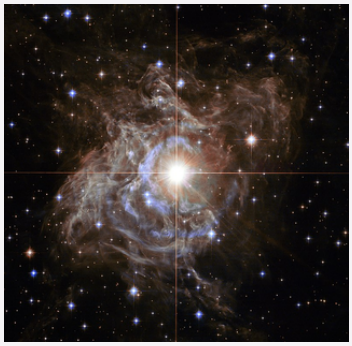
Le coin de l'anglais : Henrietta Swan Leavitt

BIOGRAPHY :

The name of the scientist is Henrietta Swan Leavitt. she was born on july 4, 1868 in the town of Lancaster Massaschusetts in the USA .
She died in 1921(at 53 years old) .
She was an astronomer. Her father, George Roswell Leavitt was a pastor and he was the minister of the congregational church. Her mother was Henrietta Swan Kendrick. Together, they had 7 children.
In 1885 at the age of seventeen, Henrietta went to Ohio's Oberlin College for one year preparatory course.
Then, she studied undergraduate course for two years, spending a year studying music. After that, she enrolled at the «Harvard annex». Henrietta Swan Leavitt graduated, age 23.
Then she enjoyed astronomy so much and she became astronomer. She never had any children.

Henrietta Swan Leavitt, source wikipédia

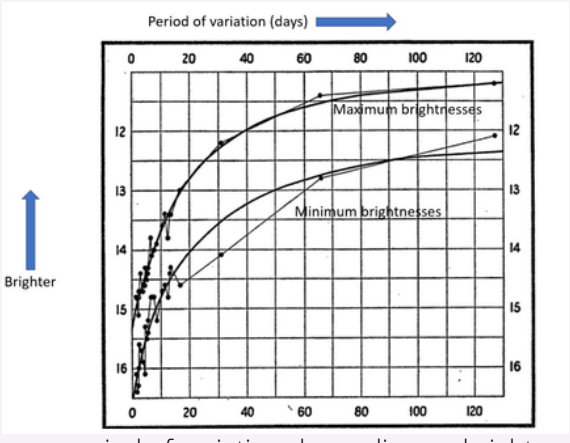
Scan the QRCODE to do the quizz



Cepheid Star
source : NASA, ESA, Hubble

DISCOVERY :

Henrietta Swan Leavitt discovered a certain type of star, the Cepheid variable, which pulses at a rate related to its brightness.
In 1908, Leavitt published the beginning of her discovery in the *Annals of the astronomical observatory of Harvard College*. In 1912, she deepened and completed her research.
Thanks to this discovery, astronomers were able to measure the distance between the earth and other galaxies. She transformed the science of astronomy with her discovery.



period of variation depending on brightness

Section euro lycée Raynouard 2022

Le coin des sorties : Muséum d'histoire naturelle

Sortie des 2nde 12 au Muséum d'Histoire naturelle de Toulon et à la Maison des Quatre Frères du Beausset

Dans le cadre du projet interdisciplinaire annuel, mené par M. Jung et Mme Innocenti, qui croise les Lettres et les Sciences de la Vie et de la Terre, les élèves de 2nde 12 devront composer, pendant le premier semestre, des recueils de poésie scientifique illustrés de photographies et d'aquarelles naturalistes qu'ils auront eux-mêmes réalisées.

Le jeudi 22 septembre 2022, la classe était en sortie toute la journée à Toulon et au Beausset : la matinée était dédiée à l'observation et à l'étude de la biodiversité du passé et de la biodiversité actuelle avec l'aide des intervenants du Muséum d'Histoire naturelle.

L'après-midi était consacrée à la reconnaissance des plantes à la Maison des Quatre Frères. Encadrés par des guides spécialistes de la faune et de la flore, les élèves ont exploré deux écosystèmes, la forêt et la garrigue, et composé deux herbiers. Aidés d'une photographe professionnelle, ils ont également pris des clichés des lieux visités et de la nature parcourue.

Le lundi 7 novembre, Sébastien Hasbrouck, médiateur scientifique et illustrateur au Muséum départemental du Var, viendra au lycée pour initier la classe au dessin et à l'aquarelle naturaliste.

Le jeudi 15 décembre, la classe assistera à une pièce théâtrale étonnante qui croise art dramatique et thème scientifique... la suite dans le prochain numéro !

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 :

La dépense supplémentaire sera de 645,12€
et
voici **la solution de la JF :**
Il y aura 43 poissons mâles.

Voici l'énigme du mois :

Un fût vide pèse 33kg ; rempli de 500 litres de vin il pèse 524,800 kg. Sachant que le vin pèse 980g le décimètre cube on peut dire que le marchand a mis de l'eau dans son vin :
quelle quantité d'eau en litres ?

Et la spéciale JF :

Un rectangle est constitué de 6 carrés de côtés 1 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm, 7cm, le sixième carré ayant un côté égal à celui d'un des cinq carrés précédents.
Quel est le périmètre de ce rectangle ?

La science a eu de merveilleuses applications, mais la science qui n'aurait en vue que les applications ne serait plus de la science, elle ne serait plus que de la cuisine.

Henri Poincaré

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, P. Jung, V. Innocenti et A. Eymard.
Directeur de publication : M. Krings

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

Crédit image : source Canva.com et Dall-e