La RaynewS

Attention au froid de canard d'avril

Laboratoire de Mathématiques et de Sciences

avril 2022
Numéro 10

Au sommaire

Actu lycée	1
Sortie	1
Anglais	2
Savoir	3
Lecture	3
Rencontre	3
On s'amuse	4

Thèmes

- Sortie BIA
- Frank Drake
- Alan Polyn et Jordan Dutto
- Aubergines
- *200 anecdotes savoureuses sur les mathématiciens*

Le coin lycée

• **Dernière ligne droite** pour finir l'année correctement, en attendant, nous vous proposons de faire une petite pause scientifique afin de découvrir l'équation de Frank Drake (rien à voir avec le rappeur), de partager les émotions des élèves du BIA ou encore de faire une petite grillade d'aubergines en lisant quelques anecdotes sur les mathématiciens.

• **La classe euro** a exposé ces travaux sur certains scientifiques dans le hall de l'établissement. Dans ce numéro et les suivants, nous allons vous proposer de retrouver leurs exposés en anglais dans nos pages !

• **Les élèves de l'atelier Mathenjeans** sont allés en Avignon présenter leurs travaux à l'université. Un grand moment de partage et d'émotion. Voici une vidéo souvenir ici

• **Le prix tangente lycéen** se termine bientôt, les élèves de seconde 12 ont pu dans ce cadre assister à une rencontre avec 2 illustrateurs : Alan et Jordan.

• **Erratum :** dans le dernier numéro, le lien vers le travail sur l'effet Matilda pointait vers une ancienne version. Voici donc le bon lien

Le coin sortie : BIA

- "Sortie très sympa, intéressante et bon accueil. C'était un réel plaisir."

- "Que du plaisir d'avoir pu y retourner après mon stage de 3ème et toujours passionnant de pouvoir observer ces hélicoptères."

- "Incroyable vraiment génial c'était un pur régal de voir des choses comme celle-là ou d'en apprendre de plus en plus j'ai vraiment adoré cette endroit je ne dirais pas non pour y retourner."

- "Avoir l'occasion d'assister à cette sortie sans faire parti du BIA a été incroyable. L'armée est un domaine qui me passionne et pouvoir approcher de si près ces machines a été une expérience incroyable. Je suis extrêmement content de cette sortie."

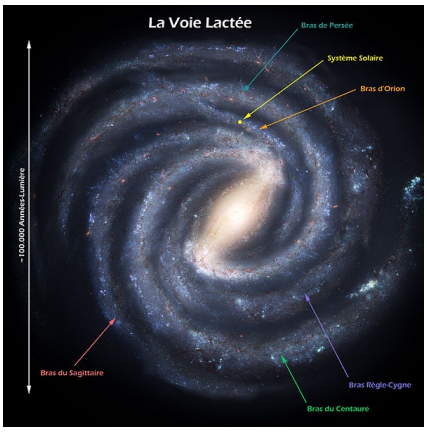
- "Sortie super intéressante. Franchement aucun regret. Très instructif et sympathique. C'est bien de pouvoir voir le domaine militaire de si près."

-"C'était très sympa et très intéressant de découvrir des métiers comme ceux du contrôle aérien notamment. Vraiment très instructif !" **Nicolas, Raphaël, Dorian, Aloïs**

Le coin anglais : Frank Drake

Why is he famous ?

Frank Drake's most famous creation is his equation. It's used in order to estimate the number of intelligent life in the universe.
He also helped the US army by creating a boat that helped the army in many marine battles.
He succeeded to map the center of the milky way in 1961.



To continue, he created his fondation SETI, wich is an important company in the astronomy with his many telescopes and space engines.
And finally, Drake has also played a key role in composing messages sent out from earth in the hope that one day an alien civilization will discover and read them**.**

Frank Drake's history :

Frank Drake was born the 28 may of 1930 in Chicago. His parents were both interested in science and engineering, so he grew up with this influence. He started to wonder about other civilizations' life in the universe at the age of eight. During his studies, he started to get interested in ingeniery, and in 1955 (he was twenty-one years old) he graduated to Harvard and started to build telescopes and finally created his company named "SETI".
At the age of thirty-one, he made his first big discovery (the "Drake's equation"). He is still alive today and he is ninety-one years old.

Why did we choose Frank Drake ?

Our group selected Frank Drake because he's a very important man in astronomy, especially in the search of alien civilization wich is a subject that we are interested in.
To continue, Frank is a model, with his fondation SETI, he influenced many astronomers that are interested nowadays in the research of other civilized lifes in the universe.

Euro class

$$N = R^* \times f_p \times n_e \times f_l \times f_i \times f_c \times L$$

- N = number of civilizations with wich humans could communicate
- $R*$ = annually mean rate of star formation ;
- f_p = fraction of stars that have planets ;
- n_e = mean number of planets that could support life per star with planet ;
- f_l = fraction of life-supporting planets that develop life;
- f_i = fraction of planets with life where life develop intelligence ;
- f_c = fraction of intelligent civilizations that develop communication ;
- L = mean lenght of time that civilizations can communicate.

Source photo : wikimedia

Are you ready to take the challenge ? Click or scan the QR-code bellow and answer our questions !

Le coin lecture : *200 anecdotes savoureuses sur les mathématiciens*

Bertrand Hauchecorne est né à Alger en Algérie le 2 mars 1950, il est de nationalité française. Il a été professeur dans un lycée d'Orléans et maire de la commune de Maneau aux-prés. Durant sa vie, il a écrit 4 ouvrages dont *les contres exemples en mathématiques* et *des mathématiciens de A à Z*. Notre avis : Nous pensons que cet ouvrage peut-être parfait pour des personnes passionnées ou intriguées par les mathématiques, cependant nous n'avons personnellement pas accroché à cet ouvrage car il nous a semblé répétitif.

textes et dessins :

Amandine, Lauraleen, Andréa

Le coin interview : Alan Polyn et Jordan Dutto

Mercredi 6 Avril a eu lieu une intervention au CDI animée par Alan Polyn et Jordan Dutto en raison de leur présence à Brignoles pour le concours Toshoten organisé par la médiathèque de Brignoles et la librairie du Bateau Blanc.
Alan Polyn est un illustrateur indépendant de 24 ans. C'est un illustrateur dit free-lance depuis 2 ans, autrement dit, il n'est pas affilié à une entreprise. Alan a fait des études de commerce puis s'est redirigé vers ce qu'il aime le mieux, le dessin pour être illustrateur.

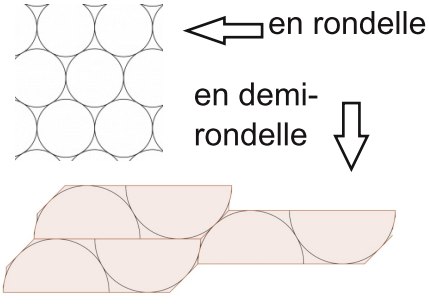
source image : mairie de Brignoles

De son côté Jordan Dutto est un graphiste indépendant depuis 2018 ainsi que directeur artistique. Pour en arriver où il est actuellement, Jordan a fait un bachelor graphiste suivi d'un master Directeur artistique à l'École de Condé. Il souhaitait être mangaka, ses œuvres inspirantes sont Dragon Ball ainsi que certains Marvel et DC.

Antoine.

Le coin savoir : Aubergines

Lavez et coupez les aubergines en rondelles, puis faites les griller dans une poêle huilée avec de l'ail ... Tout ceci paraît bien bon, mais est-ce qu'on ne pourrait pas mettre beaucoup plus d'aubergines si on les coupait en demi-disque ? Dans le cas de rondelles entières, on connaît la meilleure disposition (en quinconces) qui permet d'avoir une densité d'environ 90% (ce qui veut dire que seul 10% de la surface n'est pas couverte par des aubergines). Et dans le cas des demi-disques ? Et bien, cela a donné lieu à un mémoire de recherche pour 3 étudiantes en mathématiques à l'université Paris-Saclay. Il en ressort que l'on ne gagne pas grand chose (environ 3% de la surface au maximum) et surtout que cela dépend aussi du rayon de la rondelle et de celui de la poêle ! Plus d'informations sur le site du CNRS.



sources : le journal des femmes et cnrs

Le petit coin des jeux et autres ...

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 mois précédent :

Voici les 7 plannings possibles :
Lundi-mercredi-vendredi ;
Lundi-mercredi-samedi ;
Lundi-jeudi-samedi ;
Mardi-jeudi-samedi ;
Mardi-jeudi-dimanche ;
Mardi-vendredi-dimanche
Mercredi-vendredi-dimanche.

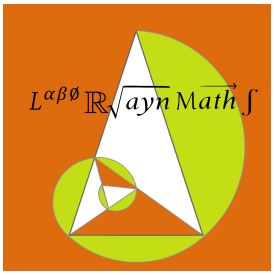
Pour la spéciale JF :
Appelons a, b et c les trois solutions.
Développons $(x-a)(x-b)(x-c) = x^3 - (a+b+c)x^2 + (ab+bc+ac)x - abc$
De plus $(a+b+c)^2 = a^2+b^2+c^2 +2(ab+bc+ac)$ or avec notre équation on a : $a+b+c=-43/70$ et $ab+bc+ac=-26/70$
En remplaçant par les valeurs on trouve $a^2+b^2+c^2= (-43/70)^2 - 2(-26/70) = 5489/4900$.

Voici l'énigme du mois :

Arthur, Bernard, Césario, Dimitri sont quatre amis.
Arthur rencontre souvent le professeur des écoles et Césario.
Le médecin soigne Césario et Arthur.
Chaque dimanche, le médecin et le pharmacien font une partie de bridge avec Bernard et Césario.
Au fait, il y a parmi eux un retraité de la marine...
Qui est-ce ?

Et la spéciale JF :

Sur le tatami s'entraînent simultanément 5 judokas ceinture marron et 5 judokas ceinture noire, avec pour principe de ne pas combattre contre une ceinture de la même couleur. Toutes les 5 minutes un gong oblige chaque judoka à prendre un nouvel adversaire qu'il n'a pas encore combattu, et chaque judoka doit s'entraîner avec tout judoka dont la ceinture est différente de la sienne.
Est-ce possible, comment l'organiser, et combien de temps l'entraînement durera-t-il ?



"Celui qui veut devenir philosophe a tout avantage à acquérir une vaste connaissance des mathématiques."

Bertrand Russel

Laboratoire de Mathématiques et de Sciences

Labo Raymaths
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, V Nederlof, G Gazzery.
Directrice de publication : Mme Bartak

Le laboratoire de Mathématiques est une nouveauté dans le lycée, il s'occupe de promouvoir et d'accompagner la diffusion des mathématiques pour tous dans le lycée.

Si vous êtes intéressé-e-s pour rejoindre une ou plusieurs initiatives du laboratoire, n'hésitez pas à nous contacter.

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