

Lettre d'information des IA-IPR de mathématiques de l'académie de Nantes

Décembre 2017

Sommaire

	1
1. Python, l'arbre qui cache la forêt	2
2. Calculatrices	2
3. Certifications complémentaires	2
4. Les journées nationales de l'APMEP à Nantes en octobre dernier	3
5. Différents concours de la saison.....	3
a. Alkindy.....	3
b. Concours ROBORAVE	3
c. Concours Bulles au carré	3
e. La compétition européenne de statistiques	4
f. Le concours général	4
6. A diffuser.....	5

1. Python, l'arbre qui cache la forêt

Il nous semble opportun de préciser que le langage Python est une des nouveautés de la classe de seconde, mais que d'autres champs sont aussi à travailler pour assurer au mieux la liaison avec le nouveau programme du cycle 4.

L'aménagement du programme de mathématiques en seconde précise par exemple que :

- L'acquisition de techniques est indispensable, mais doit être au service de la pratique du raisonnement qui est la base de l'activité mathématique des élèves.
- Concernant les fonctions, on s'appuie sur le travail mené au cycle 4 autour de :
 - la modélisation de phénomènes continus par des fonctions
 - la résolution de problèmes modélisés par des fonctions.
- Concernant la géométrie, au cycle 4, les élèves ont étudié l'effet d'une translation, d'une symétrie, d'une rotation ou d'une homothétie sur une figure géométrique. En seconde, on prend appui sur ce travail pour étudier les vecteurs. Cette introduction est faite en liaison avec la géométrie plane repérée.

La mise en place d'une différenciation pédagogique permet aux élèves de s'entraîner avec un degré d'expertise raisonnable et adapté à leurs projets et à leurs capacités, tant au collège qu'au lycée. C'est tout particulièrement vrai pour le calcul littéral qui doit faire l'objet d'un travail d'abord centré sur le sens de la lettre puis d'un entraînement en gammes et en résolution de problèmes très différencié.

Une page du site académique est dédiée aux premiers pas avec Python : <http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques/mutualisation/logiciels/python-1049620.kjsp?RH=MATH>

2. Calculatrices

Nous avons reçu de nombreux courriers concernant la calculatrice mode examen et nous vous remercions pour ces retours de terrain. Sachez qu'une page de notre site académique explicite un exemple de démarche à suivre pour respecter les consignes lors des bacs blancs <http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques/mutualisation/calculatrices/calculatrices-1030831.kjsp?RH=MATH>.

3. Certifications complémentaires

Les professeur·e·s titulaires du public intéressé·e·s par la certification complémentaire discipline non linguistique (DNL) peuvent participer à des stages ouverts aux professeur·e·s de langues et de DNL. **(date limite d'inscription en ligne sur le site du CIEP: 19 janvier 2018 minuit heure de Paris)**

Sont proposés également des séjours professionnels (date limite d'inscription le 25 mars) et l'accueil pendant 15 jours d'un collègue d'un pays étranger (date limite 1^{er} avril).

4. Les journées nationales de l'APMEP à Nantes en octobre dernier

La Régionale de Nantes de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public (www.apmep.fr) a organisé le congrès annuel de l'association en octobre dernier. Un grand merci pour son dévouement et sa volonté de faire de cet événement un temps fort d'échanges mathématiques et de convivialité.

Marie-Françoise Roy, professeure émérite de Mathématiques à l'Université de Rennes 1 a animé la conférence inaugurale avec beaucoup de sobriété et d'émotion. Nous saluons son combat pour les mathématiques, pour les femmes et pour l'égalité et reportons sa conclusion : « Ne dites jamais « *c'est naturel* » afin que rien ne passe pour immuable » Bertold Brecht.

5. Différents concours de la saison

Consultez la page <http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques/des-maths-/des-maths-629429.kjsp>

a. Alkindy



Le concours Alkindy est une compétition de cryptographie ouverte aux classes de 4e, 3e et 2nde. Il est organisé par les associations Animath et France-ioi. La participation est entièrement gratuite.

<http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques/des-maths/concours-informatiques-998917.kjsp>

b. Concours ROBORAVE

Voici une occasion de mêler la technologie et les mathématiques au collège autour d'un pertinent concours de Robotique dans l'académie de Nantes.

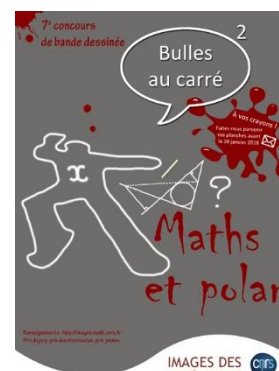
<http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques/des-maths/concours-informatiques-998917.kjsp>

c. Concours Bulles au carré

L'association Images des Mathématiques **organise jusqu'au 29 janvier 2018 le 7ème concours « Bulles au carré »**. Un polar utilisant les mathématiques pour résoudre l'enquête, une découverte mathématique racontée à la manière d'un polar Amateurs et amatrices de BD, de mathématiques : à vos crayons !

Chaque participant créera un scénario sur le thème « Maths et Polar ».

Quelques pistes, non limitatives, sont proposées sur la page du concours : <http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques/des-maths/concours-transversaux-1000988.kjsp>



d. Les Olympiades nationales de mathématiques en classe de 1^{ère}

L'épreuve de mathématiques 2018 des Olympiades de 1^{ère} aura lieu **le mercredi 14 mars 2018 au matin**, au milieu de la semaine des mathématiques. Ce concours concerne les élèves de première générale ou technologique.

L'accent est particulièrement mis cette année sur une participation plus équilibrée en termes de genre. Par ailleurs, à côté des traditionnelles épreuves individuelles, les épreuves par équipe prennent une importance accrue, ce qui devrait donner la possibilité à tous les élèves de participer et de prendre du plaisir à chercher.

Vous trouverez des informations utiles et des annales et sujets d'entraînement sur le site académique : <http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques/des-maths/olympiades/>.

Nous rappelons également l'adresse de l'excellent site de l'APMEP :

<http://www.apmep.fr/-Olympiades> qui propose aux élèves qui le souhaitent des corrigés intégraux et très soignés des sujets nationaux des dix dernières années.

Nous sollicitons toujours des professeurs volontaires pour participer à la correction des copies en avril à Nantes. Si vous êtes intéressé, n'hésitez pas à nous soumettre votre candidature à l'adresse suivante : ia-ipr.maths@ac-nantes.fr

e. La compétition européenne de statistiques

L'Insee et onze instituts nationaux (Bulgarie, Chypre, Croatie, Espagne, Finlande, Grèce, Italie, Norvège, Pologne, Portugal et Slovénie) s'associent à l'office statistique de l'Union européenne, Eurostat, pour proposer aux élèves de première et de terminale et à leurs professeurs de participer à la première compétition européenne de statistiques. Cette compétition d'abord nationale puis européenne invite chaque équipe participante à travailler en groupe pour tester ses connaissances théoriques, s'intéresser aux données produites par les acteurs de la statistique publique et découvrir ou redécouvrir leur enjeu sociétal ! Inscriptions jusqu'au 12 janvier 2018 : <http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques/des-maths/concours-maths-1005238.kjsp?RH=MATH#CES>

Enfin, en préparation de la semaine des mathématiques nous indiquons le lien : <http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques/des-maths/semaine-maths/>

f. Le concours général

Attention : les épreuves de mathématiques du concours général auront lieu **le 21 mars 2018**. Pour la première fois en 2017, une épreuve de mathématiques était destinée aux élèves des terminales ES et L. Il y a eu 358 candidats et candidates, ce qui est un bon début, avec une majorité de filles à participer. Nous vous invitons, professeurs de l'enseignement public et de l'enseignement privé, à promouvoir ce concours auprès de vos élèves : <http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques/des-maths/concours-maths-1005238.kjsp?RH=MATH#CES>

6. A diffuser

- Anne BOYE et Christine CHARRETON ont publié chez Jacques André éditeur « Je suis... Sophie Germain ». Les aventures de « l'oubliée de la tour Eiffel » devraient interroger les jeunes garçons et filles à une époque où le mot parité est sur de nombreuses bouches.
- Signalons également la création du site "[Les encarts historiques dans les manuels de mathématiques](http://irem.univ-rennes1.fr/histoireencarts)" (<http://irem.univ-rennes1.fr/histoireencarts>), consacré au traitement de l'histoire des mathématiques dans les manuels scolaires, réalisé dans le cadre du groupe d'histoire des mathématiques de l'IREM de Rennes. Ce site a été conçu pour servir d'introduction à l'histoire des mathématiques.
- Nous pouvons également nous réjouir de la naissance de la remarquable *Édition Numérique Collaborative et CRitique de l'Encyclopédie* : précipitez-vous sur <http://enccre.academie-sciences.fr/encyclopedie/>
- Nous vous invitons à découvrir sur <http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/innovation-pedagogique/echanger/travailler-ensemble-et-pour-chacun-en-mathematiques-1075972.kjsp?RH=1164377091218> une pratique coopérative, voire collaborative, proposée par deux enseignantes de mathématiques du collège Le Haut Gesvres de Treillières.
- *Essentielles 2017-2018* est une action de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université de Nantes, à destination des lycées du département. Cette action répond à deux ambitions : la médiation scientifique et technique, ainsi que l'orientation positive vers les sciences. Légère et adaptée, elle peut s'insérer dans les créneaux MPS en classe de Seconde ou AP de classe de 1^{ère}S, voire T^{ale}S, sur deux heures consécutives. Elle consiste en la visite de deux enseignants-chercheurs ou chercheurs de disciplines scientifiques différentes issus de la faculté (Mathématiques, Physique, Chimie, Informatique, Sciences de la Vie, Sciences de la Terre) pour :
 - deux exposés scientifiques destinés aux lycéens (environ 2x 20 minutes + questions, soit un créneau de 55 min) sur des thématiques de recherche active sur le campus
 - une présentation des formations de l'UFR Sciences (environ 40 minutes + questions, un autre créneau)

Pour une plus large diffusion de cette opération, il est demandé qu'au minimum deux classes d'un établissement profitent de chaque action Les Essentielles. Michel DION, (michel.dion@univ-nantes.fr) pourra communiquer le catalogue des conférences disponibles.

Une touche encourageante pour finir l'année civile : le site pédagogique Mathématiques de l'académie de Nantes est un des plus consultés de l'académie. Les nombreuses visites traduisent l'investissement indéniable des enseignants de mathématiques dans leur métier et nous ne pouvons que nous en réjouir. Afin de poursuivre la mutualisation des ressources et d'améliorer cet outil de travail, nous vous invitons à nous faire part de vos suggestions en écrivant à gilles.ollivier@ac-nantes.fr.

Nous vous souhaitons à tous et toutes bonne continuation et de joyeuses fêtes de fin d'année.

L'équipe de mathématiques

Stéphanie
BODIN

Sandrine
FLEURANT

Annaïck
FRAPPART

Bruno
GAGNERIE

Gilles
OLLIVIER