

Lettre d'information de l'inspection pédagogique de mathématiques

Académie de Nantes -avril 2014

Sommaire

Sommaire	1
1. Consolider la maîtrise du tableur en activités rapides	2
2. Les items libérés de PISA.....	2
3. Des vidéos pour faire vivre des problèmes ouverts en mathématiques.....	2
4. Un document académique sur l'acquisition progressive du calcul algébrique	3
5. Des pistes pour évaluer au mieux les élèves dans le temps imparti à l'oral de rattrapage du BAC	3
6. Une nouvelle publication : la première lettre académique du socle commun de connaissances, de compétences et de culture.....	3
7. De nouvelles activités pédagogiques pour tous les niveaux du collège et du lycée	4
8. Des maths ensemble et pour chacun 6 ^e	4
9. Quelques informations concernant les BTS.....	4
BTS systèmes numériques	4
Formulaire.....	4
10. Congrès maths en jeans	5
11. Informations sur deux masters d'histoire des sciences et des techniques des universités de Nantes et de Brest.....	5

1. Consolider la maîtrise du tableur en activités rapides

De nouvelles activités rapides, qui concernent tous les niveaux du collège, ont été testées et mises en ligne. Elles ont pour objectif de faire travailler autrement (sans manipulation directe du logiciel par l'élève) et régulièrement les compétences attendues par les programmes au niveau du tableur. Ces activités contribuent à développer aussi l'aptitude de l'élève à anticiper et à mettre en place des éléments de contrôle.

tableur et activités rapides



Un ordinateur n'est pas toujours nécessaire pour utiliser le tableur en mathématiques...

mots clés : tableur, activité rapide

http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1386528287267/0/fiche_ressourcepedagogique/&RH=1160078262078

2. Les items libérés de PISA



Les évaluations PISA sont réalisées par l'OCDE.

Les items libérés sont des exercices mis à notre disposition et libres de droit...



Quelques uns des exercices, donnés lors du test international PISA qui est, comme vous le savez, organisé tous les 3 ans avec des élèves de 15 ans dans les pays de l'OCDE, sont mis à votre disposition.

http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1392558580205/0/fiche_ressourcepedagogique/&RH=1160078262078

3. Des vidéos pour faire vivre des problèmes ouverts en mathématiques.

Un groupe de recherche composé de huit professeurs (de collège, de lycée, de lycée professionnel) travaille actuellement sur l'utilisation de vidéos issues de la vie courante pour faire vivre des problèmes ouverts en cours de mathématiques.

Les fruits de leur réflexion qui est réalisée dans le cadre des TraAM (travaux mutualisés au niveau national par la DGESCO A3) seront publiés en juin 2014, mais vous pouvez découvrir dès à présent quelques exemples de vidéos utilisées via le lien ci-dessous :

http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/90397240/0/fiche_pagelibre/&RH=1197471441578



4. Un document académique sur l'acquisition progressive du calcul algébrique

Nous souhaitons attirer votre attention sur un document, publié en juin 2013 dans le cadre des travaux mutualisés par la DGESCO A3 qui étaient centrés sur les stratégies pédagogiques susceptibles de faciliter une acquisition progressive et durable d'une maîtrise du calcul algébrique.



Document de synthèse du groupe TraAM (version finale de juin 2013 - de la 6^{ème} à la 1^{ère}) intitulé "De la résolution de problèmes à la construction d'automatismes ou le calcul littéral, fil rouge d'une réflexion sur les compétences attendues au collège, au lycée et au lycée professionnel et leur construction au quotidien".

http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/38016319/0/fiche_pagelibre/&RH=MATH&RF=1333444832146

Trois principes forts, retenus par le groupe, nous semblent particulièrement intéressants :

- Renforcer la maîtrise calculatoire des élèves (et tout particulièrement celle d'un élève fragile) ne doit pas se faire au détriment des activités de recherche de problèmes. Tout élève, y compris le plus fragile, doit prioritairement apprendre à résoudre des problèmes (ouverts).
- Nécessité de **différencier les attendus**. Ce sont les élèves qui ont du potentiel qui auront besoin d'une solide maîtrise calculatoire auxquels il est pertinent de proposer un entraînement technique supplémentaire.
- **Construire des automatismes impose de s'entraîner régulièrement par petites touches et de façon récurrente**, de manière à donner à chaque élève toutes les chances de se les approprier.

5. Des pistes pour évaluer au mieux les élèves dans le temps imparti à l'oral de rattrapage du BAC

Une solide réflexion avait été conduite sur cet oral dans l'académie, en janvier 2004, et des points de vigilance à adopter pour évaluer au mieux les élèves durant cet oral explicités. Les conclusions tirées restent d'actualité et peuvent être de nature à aider les examinateurs aussi bien à calibrer les questions posées qu'à se doter de critères fiables permettant de quantifier la prestation du candidat. Voir le document accessible via le lien ci dessous :

http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1341044334895/0/fiche_document/&RH=MATH

Épreuve orale de contrôle du baccalauréat (pour toutes les séries) Page 11

- | | |
|---|---------|
| 1. Pour évaluer au mieux dans le temps imparti. | Page 11 |
| 2. Les règles à respecter impérativement car fixées par des textes officiels. | Page 13 |
| 3. Le socle de pratiques communes adoptées dans l'académie. | Page 15 |
| 4. Des informations et conseils à donner aux candidats. | Page 17 |

6. Une nouvelle publication : la première lettre académique du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

Cette première lettre est centrée sur la notion de compétence. La prochaine offrira un panorama sur la notion de tâche complexe.

Cette lettre est en ligne sur l'espace socle commun du site académique. Elle est accessible directement via le lien :

http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/69982249/0/fiche_pagelibre/&RH=PEDA&RF=1286120299421

7. De nouvelles activités pédagogiques pour tous les niveaux du collège et du lycée

Le site de l'académie est aussi un lieu de mutualisation. Vous êtes donc tous invités à proposer des activités, que vous faites vivre dans vos classes, et que vous aimeriez partager avec d'autres.

http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/79496968/0/fiche_pagelibre/&RH=1160078262078&RF=1160079471359

Nous vous invitons à découvrir quelques exemples d'activités qui peuvent être mises en œuvre à tous les niveaux du collège et du lycée.

8. Des maths ensemble et pour chacun 6^e

Le livre, écrit par Gaëlle Bonjean, Jean-Philippe Rouquès et Hélène Stainer, est disponible depuis le 26 février 2014

« Contrairement aux idées qui parfois circulent, enseigner en classe de sixième nécessite beaucoup d'expertise, tant pédagogique que didactique. [...] Pour trouver des solutions à toutes les questions de fond, les auteurs ont conduit un vrai travail de chercheur, en prenant appui sur des travaux ou des publications récentes. Ils ont expérimenté avec leurs élèves des stratégies renouvelées leur permettant de faciliter le passage à certaines abstractions (par exemple celui de la géométrie concrète à la géométrie mathématique), sans rien perdre de leur exigence première au niveau de l'activité mathématique de chaque élève. »

Extrait de la préface de A. Burban, inspectrice générale de mathématiques et F. Munck, inspectrice pédagogique régionale de mathématiques.

http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/78192328/0/fiche_pagelibre/&RH=1160078629687&RF=1160077887828

9. Quelques informations concernant les BTS

BTS systèmes numériques

Le référentiel du BTS Systèmes numériques, qui succède aux BTS IRIS et SE, est récemment paru. https://www.sup.adc.education.fr/btslst/referentiel/BTS_systemesNumeriques.PDF

Le programme de mathématiques qu'il contient n'est pas valable (mauvais intitulés de modules, ou modules inexistant, référence à l'arrêté de 2001, maintenant abrogé etc.)

Une procédure de rectification est en cours.

Formulaire

Aucun changement pour la session 2014.

Pour la session 2015, les choses ne sont pas encore arrêtées, mais on s'oriente vers les options suivantes :

- suppression de l'essentiel du formulaire et en tout cas des tables numériques, qui doivent être remplacées en examen par la calculatrice.
- possible maintien d'un minimum de formules qui pourrait être soit dans un formulaire réduit, soit intégré dans le corps des sujets.

Il convient donc en formation de ne plus faire un travail sur les tables, mais privilégier la calculatrice, ni de faire apprendre par cœur les formules un peu pointues, qui seront rappelées.

10. Congrès maths en jeans

Le congrès maths en jeans se déroulera à Angers les 4 et 5 avril à l'UFR Sciences.

11. Informations sur deux masters d'histoire des sciences et des techniques des universités de Nantes et de Brest

Jenny Boucard, Maître de conférences en histoire des mathématiques au Centre François Viète d'Histoire des Sciences et des Techniques nous demande de porter à votre connaissance l'information ci-dessous sur deux masters 2 d'histoire des sciences.

Chers collègues,

Nous vous informons qu'une campagne d'inscription est lancée pour l'année 2014-2015 pour les deux masters 2 d'histoire des sciences du Centre François Viète, l'un à l'université de Nantes, l'autre à l'université de Bretagne occidentale (Brest). Ces formations intéressent souvent les enseignants du secondaire qui les suivent avec succès. Les masters d'histoire des sciences et des techniques des universités de Nantes et de Brest peuvent être suivis à distance et effectués en deux ans pour les salariés. Ces formations pluridisciplinaires comprennent des enseignements en histoire des mathématiques, histoire des sciences physiques et chimiques, histoire des sciences de la vie, histoire des techniques et épistémologie. La présentation de chaque master d'histoire des sciences se trouve sur les sites suivants :

1°) Université de Nantes :

http://www.univ-nantes.fr/SI00207/0/fiche_formation/

Frais d'inscription :

- pour les étudiants en formation initiale : autour de 250€ + sécurité sociale

- pour les étudiants en reprise d'étude (il est dans ce cas fortement conseillé de faire le Master en deux ans) : environ 2000€, payable sur les deux ans en plusieurs versements

2°) Université de Bretagne occidentale :

http://formations.univ-brest.fr/fiche/FR_RNE_0290346U_PROG20224/FR_RNE_0290346U_PROG20230/presentation

Les personnes intéressées peuvent contacter les responsables de chacun des deux masters, respectivement aux adresses suivantes :

Pierre.Teissier@univ-nantes.fr

Gregory.Chambon@univ-brest.fr

Jenny Boucard

Maître de conférences en histoire des mathématiques

Centre François Viète d'Histoire des Sciences et des Techniques

Faculté des Sciences et des Techniques de Nantes

2, rue de la Houssinière - BP 92 208

44 322 Nantes

tel.: +33 (0) 2 51 12 58 59

Bureau : 102 (bâtiment 2)