

Édito

Bonne année

La conférence sur les calendriers nous l'a rappelé : le 1er janvier est une date arbitraire, liée à la culture romaine ; et la numérotation des années, si elle n'est pas arbitraire, est issue de la culture chrétienne médiévale. D'un point de vue rationnel, les changements de millésime n'ont aucune vertu particulière, et le rite des vœux semble bien dérisoire.

Oui, sauf que nous ne sommes pas faits que de raison. Nous vivons aussi de sentiments, de rêves, de fantaisie, de rites. C'est pourquoi moi aussi je vous souhaite une bonne année, et je formule des vœux.

Je fais le vœu que la science soit ce qu'elle doit être : la recherche désintéressée de la vérité, au service de l'humanité. Plutôt que de produire des armes, qu'elle permette de combattre la misère, la maladie, la faim ; au lieu de renforcer les plus forts et d'asservir les plus faibles, qu'elle aide les hommes à vivre ensemble, en enseignant la tolérance, l'honnêteté, la responsabilité ; au lieu de détruire la planète, qu'elle restaure et protège la Nature.

Je fais le vœu que l'enseignement soit ce qu'il doit être : la transmission aux jeunes par les anciens de ce qu'ils savent, de ce qu'ils trouvent beau et bon, pour que les générations suivantes se l'approprient et l'enrichissent. Et que, comprenant cela, les jeunes aient plaisir à apprendre.

Je fais le vœu que l'enseignement des mathématiques, plutôt que d'imposer des règles et de sanctionner les erreurs, développe l'initiative et l'esprit critique. Que les jeunes sentent que s'astreindre à raisonner juste n'empêche nullement de développer la fantaisie et l'imagination.

Et qu'ils aient envie de pratiquer cet art, comme des artistes et comme des artisans.

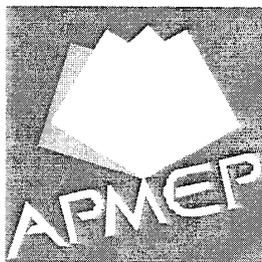
Faire des vœux, ça ne coûte pas cher et ça fait du bien...

Louis-Marie BONNEVAL

SOMMAIRE

Édito	p. 1
Vie associative	p. 2
Colloque et conférence	p. 3
Rubricol'age	p. 4 et 5
Rallye mathématique Poitou - Charentes	p. 6
IDD et enseignement en collège	p. 6
Tribune libre : Miscellanées	p. 7
Départ en retraite d'Annette Fontaine	p. 8

Association
des Professeurs
de Mathématiques
de l'Enseignement
Public



79 86



Régionale de
Poitou-Charentes

n° 55

Janvier 2004

Dispensé de timbrage

Poitiers Centre de tri

COROL'AIRE

IREM, Faculté des Sciences,
40 Avenue du Recteur Pineau,
86022 POITIERS CEDEX

P

PRESSE
DISTRIBUÉ PAR

LA POSTE

DÉPOSÉ LE 12/01/2004

APMEP : <http://irem.univ-poitiers.fr/apmep>
Mél : apmep@mathlabo.univ-poitiers.fr
Téléphone : 05 49 45 38 77 (IREM de Poitiers)

Le numéro : 1 Euro .

Abonnement 1 an (4 numéros) : 3,5 Euros.

ISSN : 1145 - 0266

Directeur Louis-Marie Bonneval
Comité de rédaction Colette BLOCH, Serge PARPAY,
Jean FROMENTIN.
Imprimerie IREM, Faculté des Sciences
40, Avenue du Recteur Pineau
86022 POITIERS - CEDEX
Editeur APMEP Régionale de Poitiers
Siège social IREM, Faculté des Sciences
40, Avenue du Recteur Pineau
86022 POITIERS - CEDEX
C.P.P.A.P. n° 73 802
Dépôt légal Janvier 2004

Compte-rendu du comité du 12 novembre 2003

Après avoir excusé les absents, Louis-Marie Bonneval a ouvert la séance. Les sujets suivants ont alors été abordés.

1- Compte-rendu des Journées Nationales de Pau :

Elles se sont déroulées du 23 au 25 octobre 2003. De nombreux Poitevins y ont participé. Ils ont trouvé que le lieu était très agréable. Quelques conférences leur ont paru un peu ardues mais dans l'ensemble, les sujets abordés étaient très intéressants. Le principe des ateliers - débats a bien plu, mais l'assemblée générale était un peu décevante. Il est à signaler que l'A.G de la Régionale a compté au moins 35 participants. L'an prochain, les journées se dérouleront à Orléans du 24 au 26 octobre 2004.

2- Préparation du Comité National :

Il se tient les 15 et 16 novembre 2003 à Paris. Marie et Cyrille y vont. L'ordre du jour est le suivant :

- proposition de modification des statuts de l'association
- compte-rendu des journées de Pau
- présentation des journées nationales d'Orléans et candidatures d'autres villes pour les années suivantes
- médias de l'association
- plaquette " Visages de l'APMEP "
- points sur les actions en cours : " Réussir avec les sciences ", consultation Ferry, ...

3- Action " Réussir avec les sciences ", débat sur l'école :

Il serait intéressant de consulter au niveau régional l'UPPC (Union des Professeurs de Physique et Chimie), l'APBG (Association des Professeurs de Biologie - Géologie), la SMF (Société Mathématique de France), la SMAI (Société des Mathématiques Appliquées et Industrielles) et de profiter du débat sur l'école pour discuter de problèmes communs : orienter les lycéens vers les filières scientifiques, remonter les horaires en mathématiques, repenser la série S.

Pour avoir plus de renseignements sur " le débat sur l'école ", on peut aller sur le site : debatnational.education.fr

4- Assemblée Générale :

Elle se déroulera le 10 décembre 2003 à Ruffec, au collège Val de Charente, rue Villebois-Mareuil.

L'ordre du jour sera : rapport d'activités, rapport financier, appel à candidatures, élection du nouveau comité et projets pour 2004, sans oublier la conférence de Jean-Paul Guichard : " Viète, mathématicien méconnu ".

5- Conférences :

- **13 octobre 2003** : Conférence de Patrick Rocher " Les Calendriers ", conférence documentée et très intéressante. Patrick Rocher nous a aimablement laissé son cours complet (80 pages !) sur la question. Il est à votre disposition à l'IREM (prix 5 Euros)
- **11 février 2004** : Conférence de Raymond Barra " Aspects formateurs des mathématiques " à Niort
- **Avril ou mai 2004** : projet d'une conférence de P. Rocher à propos de Vénus (la planète). Ne pas oublier en effet que Vénus passe devant le Soleil le 8 juin 2004.
- Projet d'une conférence d'Andrès sur " La géométrie discrète " (pixels des ordinateurs)

6- Collège :

Une réunion sur les IDD se tiendra le 21 janvier 2004.

7- Adhésions :

Une présentation de l'APMEP a été faite auprès des PLC2, suscitant quelques adhésions. Il est envisagé d'en faire une en février devant les T1 (1^{ère} année d'enseignement) et de relancer les PIUFM pour les PE.

8- Rallye :

Cette année, le Rallye présente deux nouveautés :

1. Recherche sur Sophie Germain présentée lors de l'épreuve d'entraînement, mais cette recherche peut se poursuivre jusqu'à la date de l'épreuve officielle. Ce jour-là, tous les renseignements récupérés serviront à répondre aux questions sur Sophie Germain.
2. Des jeux logiques à résoudre et à créer.

9- Corol'aire :

Un supplément au numéro 54 concernant l'assemblée générale et la conférence sur Viète va être envoyé.

Le numéro 55 paraîtra en janvier.

10- Site :

Le site de la Régionale est régulièrement mis à jour par Samuel Dussubieux. Pensez à le consulter et à informer Samuel.

11- Retraite d'Annette Fontaine :

Annette Fontaine, secrétaire de l'IREM depuis 30 ans, part à la retraite le 15 décembre prochain. Elle a beaucoup fait pour la Régionale APMEP de Poitou-Charentes. Le Comité décide de l'organisation de la petite fête prévue à cette occasion. L'ordre du jour étant épuisé, la séance est close à 17 h.

Chantal Gobin

Compte-rendu de l'assemblée générale du 10 décembre 2003

Une trentaine de collègues se sont retrouvés au collège de Ruffec.

Louis-Marie Bonneval a présenté le rapport d'activité 2003 :

- Adhésions ;
- Conférences, Exposition «Vive les maths 2003», Rallye ;
- Réunions IDD, interventions bac, diffusion de livres et brochures ;
- Corol'aire, site régional ;
- Liaison avec le national, avec l'IREM.

Puis il a présenté quelques perspectives pour 2004 : adhésions, conférences, rallye, réflexion IDD, journées nationales.

Cyrille Kirch a ensuite présenté le rapport financier : Depuis les journées nationales de 1993, la Régionale a des

réserves qui lui permettent de fonctionner, notamment d'assurer la publication de Corol'aire et de rembourser les frais de déplacement pour les réunions. Mais ces réserves diminuent.

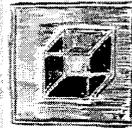
Un appel à candidatures a été lancé pour le Comité Régional, qui va se renouveler un peu. Ce nouveau comité élira le bureau lors de sa prochaine réunion le 14 janvier.

Le rapport d'activité, le rapport financier et la composition du nouveau Comité ont été adoptés à l'unanimité.

La fin de l'après-midi a été consacrée à une passionnante conférence de Jean-Paul GUICHARD sur François VIETE : maître des requêtes auprès du roi Henri IV, celui-ci inventa une «algèbre nouvelle» (le calcul littéral) qui devait révolutionner les mathématiques.



INRP – ADIREM
Colloque POITIERS 3- 4- 5 Juin 2004



Faire des maths en classe
Didactique et analyse des pratiques enseignantes

A propos des élèves

- * Quelles mathématiques font-ils ?
- * Quelles mathématiques apprennent-ils ?
- * Font-ils tous les mêmes mathématiques ?

A propos des enseignants

- * Comment décrire la pratique d'un enseignant ?
- * Comment l'évaluer ?
- * Comment la développer ?

Contacts : IREM, Faculté des sciences, 40 avenue du recteur Pineau, 86022 Poitiers Cedex
 Tél : 05 46 45 38 77 ou par e-mail : secrirem@mathlabo.univ-poitiers.fr ou par fax : 05 49 45 40 50

Pré-inscription au colloque Poitiers

Lieu : campus de Poitiers - **Hébergement :** Hôtel 2 étoiles à proximité du campus - **Restauration :** sur le campus

Droits de Pré-inscription : 20 Euros

NOM : **Prénom :**

Adresse personnelle :

Tél. : **Fax :** **e-mail :**

Adresse professionnelle :

Tél. : **Fax :** **e-mail :**

Fiche à retourner avant le 15/03 accompagnée du règlement des droits de pré-inscription (chèque libellé à : Mlle Claude Robin Mr Dominique Gaud) à Claude ROBIN, IREM de Poitiers - 40 avenue du Recteur Pineau - 86022 Poitiers Cedex

À l'époque de la réforme des programmes —dits des mathématiques modernes— des discussions animaient les séminaires APMEP – IREM sur la définition de la droite réelle. Notre collègue Raymond Barra a publié dans le n° 294 du Bulletin Vert de l'APMEP (juin 1974) le texte humoristique ci-dessous. Sa prochaine conférence au lycée Paul Guérin de Niort, le 11 février prochain, " L'enseignement des mathématiques est-il formateur ? ", sera d'un style plus sérieux, bien entendu.

Une expérience à tenter dans nos classes :

« Comment faire pour voir une droite mathématique ? »

par R. BARRA (IREM de Poitiers)

Le 1^{er} Mars a eu lieu à Poitiers une réunion Inter - IREM ayant pour objet l'étude de la géométrie en classe de quatrième. Certaines discussions ont fait apparaître la difficulté rencontrée pour présenter aux élèves la droite mathématique comme modèle de la droite physique. Après le lunch, l'idée m'est venue que la difficulté serait surmontée si l'on pouvait parvenir à montrer aux élèves une droite mathématique de la même façon que leur est montrée une droite physique. Et je me suis livré à une expérience qui fut une pleine réussite. La voici.

Matériel : Une feuille de papier, un crayon, une règle, un grand verre, un litre de porto, un litre de whisky.

Déroulement : Tracer avec la règle une droite sur la feuille. Boire consciencieusement en fixant constamment le trait tracé.

Lorsque le volume des liquides a diminué de moitié, inexplicablement, deux traits apparaissent : l'un plutôt flou ressemble au trait déjà tracé, l'autre sur fond rose, est un magnifique trait rouge lumineux d'une incroyable pureté.

C'est la droite mathématique.

Aucun doute n'est possible tellement ce trait donne l'image de l'idéale perfection. Néanmoins pour ceux qui douteraient voici un argument scientifique irréfutable :

Cette droite est immatérielle : toute tentative pour la toucher, s'en emparer, la déplacer, la déformer, est vouée à l'échec (il est conseillé de ne pas se livrer à ces tentatives en public : en particulier lorsqu'on tente de l'attraper, ou de la déformer par roulement d'yeux ou grimaces diverses).

En outre, cette expérience met en évidence quelques propriétés remarquables de la droite mathématique ; elle résout en particulier le problème suivant, posé par certains collègues : Comment dessiner la droite mathématique : d'un trait ou bien comme une patate puisqu'il s'agit d'un ensemble ?

C'est le trait qui convient, car je puis affirmer que la droite mathématique est physiquement droite. Que ceux qui doutent aient le courage de tenter l'expérience !

Le problème du nombre de ses points est aussi résolu : il y en a beaucoup ; on peut même dire que plus l'on boit plus ils sont nombreux.

Qu'elle soit indéfiniment prolongeable est tout aussi évident : il suffit de tourner rapidement le regard vers la lune par exemple, pour voir aussitôt la droite mathématique toucher cet astre.

Je ne serais pas honnête si je ne mentionnais pas non plus mes échecs : j'avais pris comme hypothèse de travail qu'il suffisait de boire davantage pour parvenir à la vision de la droite euclidienne ; mais c'est faux ; au contraire la droite devient floue, des points noirs apparaissent, on va plutôt vers la droite imaginaire. Mais cet échec n'est que relatif, tout dépend peut-être de la nature du liquide, des recherches vont être entreprises dans ce sens.

Néanmoins les collègues peuvent déjà utiliser cette méthode pour montrer à leurs élèves(*) des droites mathématiques...

(*) Diminuer les quantités des deux tiers et ne pas dépasser la dose prescrite.



Merci aux collègues d'alimenter cette rubrique. Nous nous ferons un plaisir de publier vos énoncés de problèmes, vos solutions, vos notes de lectures, vos interrogations, vos expériences pédagogiques, vos billets d'humeur ... Cette rubrique est à vous.

Les collègues peuvent transmettre, en plus de la copie papier, leur texte sur disquette (en précisant le traitement de texte utilisé). Cela évitera de retaper ces textes, donc de faire des erreurs de transcription, et économisera beaucoup de temps. Merci ! Naturellement la disquette leur sera retournée après utilisation.

S.P.

👉 Trois problèmes

55-1 (de Jacques Drouglazet) : a désignant un nombre réel ou complexe non nul donné, on considère la suite numérique (u_n) définie par $u_0 = 1$, $u_1 = 1$ et $u_{n+2} = u_{n+1} + u_n + au_n \cdot u_{n+1}$, pour tout n entier naturel. Exprimer u_n en fonction de n .

En particulier, pour $a = -\frac{1}{2}$, quelle est la limite de u_n lorsque n augmente indéfiniment ?

55-2 (de Jacques Drouglazet) : On considère la suite numérique (u_n) définie par : $u_0 = 1$, $u_{n+1} = (2n + 3)u_n + n + 1$, pour tout n entier naturel. Exprimer u_n en fonction de n .

55-3 (Olympiades académiques 2003 de Guadeloupe) : Démontrer qu'une droite partageant un triangle en deux polygones de même périmètre et de même aire passe par le centre du cercle inscrit au triangle.

👉 Un devoir en temps libre dans une Première S.

Exercice 1

Quatre amis, Bernard, Didier, Fabrice et Pierre se retrouvent au bord d'un puits (vertical). Pendant qu'ils évoquent des souvenirs de lycée, Didier, le plus assoiffé, se penche au-dessus du puits et se demande quelle distance le sépare de la surface de l'eau.

Bernard, qui a une bonne mémoire : " C'est facile. Souvenez-vous, notre 'prof', Léa Broutille, qu'on appelait Rouletabille, nous l'a assez répété. *Lorsqu'un corps est lâché sans vitesse initiale, la distance d (en mètre(s)) parcourue par cet objet pendant un temps t (en seconde(s)) est $d = 4,9 t^2$* ".

Joignant le geste à la parole, il laisse tomber un caillou dans le puits, chronométrant le temps écoulé entre le lâcher et le " plouf " entendu un peu plus tard. " Deux secondes, exactement ", s'exclame Bernard.

Quelle réponse peut donner Bernard à la question de Didier ?

Pierre, perfectionniste : " Je ne pense pas que ce soit tout à fait exact, nous n'entendons pas le " plouf " au moment précis du contact, mais au moment où le son produit par le caillou en entrant dans l'eau est revenu jusqu'à nous ".

Fabrice, en pleine réflexion : " Ça ne doit pas faire une grosse différence. Notre 'prof' Ila Ransor nous faisait réciter : " *vitesse du son, trois cents mètres par seconde* ".

Reprendre le calcul de la distance cherchée, en tenant compte de la remarque de Pierre.

La remarque de Fabrice vous paraît-elle pertinente ?

N.D.L.R. : Les collègues du Lycée Jean Macé de NIORT ont emprunté abusivement les noms de Léa Broutille et du Prof. Ila Ransor ; de plus ils ne boivent pas que de l'eau. Enfin les physiciens adoptaient, de mon temps, la valeur 9,81 pour g et la valeur 340 pour la vitesse du son ; les temps changent !

S.P.

Exercice 2

On rapporte le plan au repère orthonormé (O, OI, OJ) . Ω étant le point de coordonnées $(3 ; -2)$, m étant un nombre réel, (D_m) est la droite d'équation $y = mx$ et (C) est le cercle de centre Ω et de rayon 2.

Étudier, suivant les valeurs de m , l'intersection de (C) et de (D_m) . De manière plus particulière, on donnera les valeurs de m pour lesquelles (D_m) est tangente à (C) .

👉 Des solutions

51-3 (de Jacques Chayé) :

On donne deux points B et C et une droite Δ parallèle à (BC) . Un point A décrit la droite Δ . Quel est le lieu décrit par l'orthocentre du triangle ABC ?

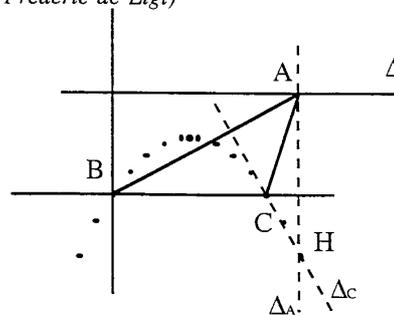
Solution de Jean-Philippe Verneau : (Nous avons reçu une autre solution de Frédéric de Ligt)

Tout d'abord, l'orthocentre étant l'intersection de deux droites (enfin trois...) et analytiquement les équations de droite étant simples à trouver (voir très simples si le repère est bien choisi !!)...Choisissons le repère orthonormé (B, i, j) où i est un vecteur unitaire de (BC) .

La droite D a pour équation dans ce repère : $y = a$. Posons $(c, 0)$ les coordonnées du point C . Les nombres a et c sont des constantes non nulles. Alors le point A a pour coordonnées (u, a) où u va être notre variable... L'équation D_A de la hauteur issue de A dans le triangle ABC est : $x = u$. La droite (AB) qui passe par l'origine de ce repère a pour équation : $ax - uy = 0$. La hauteur D_C issue de C qui est perpendiculaire à (AB) a pour équation : $ux + ay + K = 0$. Mais C appartient à D_C , d'où : $K = -uc$. Donc D_C a pour équation : $ux + ay - uc = 0$.

Notons H (très original) l'orthocentre de ABC . H est le point d'intersection des hauteurs D_C et D_A .

On a donc : $x_H = u$ et $ux_H + ay_H - uc = 0$ Ce qui est équivalent à $y_H = \frac{1}{a}(-x_H^2 + cx_H)$. Donc H décrit une parabole !!



51-5 (de Jacques Drouglazet) :

Pour x réel positif strictement inférieur à 1, on peut écrire : $\ln(1 + \sqrt{x}) = \sqrt{x} - \frac{x}{2} + \frac{x\sqrt{x}}{3} - \frac{x^2}{4} + \dots$, ou encore :

$$\ln(1 + \sqrt{x}) = \left(-\frac{x}{2} - \frac{x^2}{4} - \dots - \frac{x^p}{p} - \dots \right) + \sqrt{x} \left(1 + \frac{x}{3} + \dots + \frac{x^p}{2p+1} + \dots \right)$$

a) Mettre cette expression sous la forme : $\ln(1 + \sqrt{x}) = \int_0^1 \frac{xt}{xt^2-1} dt + \sqrt{x} \int_0^1 \frac{-1}{xt^2-1} dt$

b) Donner une expression analogue à celle de a) pour $\ln(1 + \sqrt[n]{x})$, x réel positif strictement inférieur à 1 et n entier naturel supérieur ou égal à 2.

Solution de Frédéric de Ligt :

La solution présentée n'utilise pas le développement en série proposé.

Pour n entier non nul et x réel tel que $0 < x < 1$, $\ln(1 + x^{1/n}) = \int_0^{x^{1/n}} \frac{1}{1+u} du$. On effectue le changement de variable $t = \frac{u}{x^{1/n}}$:

$$\int_0^{x^{1/n}} \frac{1}{1+u} du = \int_0^1 \frac{x^{1/n}}{1+x^{1/n}t} dt = \int_0^1 \frac{x^{1/n}}{1-(-tx^{1/n})^n} \times \frac{1-(-tx^{1/n})^n}{1-(-tx^{1/n})^n} dt = \int_0^1 \frac{x^{1/n}}{1-(-t^n)x} \times \sum_{k=1}^n (-x^{1/n}t)^{k-1} dt$$

$$= \int_0^1 \frac{\sum_{k=1}^n x^{k/n} (-t)^{k-1}}{1-(-t)^n x} dt = \sum_{k=1}^n x^{k/n} \int_0^1 \frac{(-t)^{k-1}}{1-(-t)^n x} dt. \quad \text{On a donc} \quad \boxed{\ln(1 + x^{1/n}) = \sum_{k=1}^n x^{k/n} \int_0^1 \frac{(-t)^{k-1}}{1-(-t)^n x} dt}$$

Pour $n = 1$, on trouve $\ln(1 + x) = x \int_0^1 \frac{1}{1+xt} dt$; pour $n = 2$, on trouve $\ln(1 + \sqrt{x}) = \sqrt{x} \int_0^1 \frac{1}{1-t^2x} dt + x \int_0^1 \frac{-t}{1-t^2x} dt$;

Pour $n = 3$ on trouve $\ln(1 + x^{1/3}) = x^{1/3} \int_0^1 \frac{1}{1+t^3x} dt + x^{2/3} \int_0^1 \frac{(-t)}{1-t^3x} dt + x \int_0^1 \frac{t^2}{1+t^3x} dt$.

Et ainsi de suite. Pour $x = 0$, l'égalité est encore vraie.

52-1 (de Frédéric de Ligt) :

Une grille de loto est constituée de cases numérotées de 1 à 14. On remplit une grille en cochant 3 cases. Combien faut-il remplir de grilles pour être certain de trouver au moins 2 des 3 numéros qui vont sortir ?

Solution de Frédéric de Ligt :

Une solution avec 14 bulletins.

Partageons la grille en 2 parties : l'une contient les numéros de 1 à 7 et l'autre les numéros de 8 à 14. Quel que soit le résultat du tirage, il y a 2 numéros exacts qui tombent dans l'une des 2 parties.

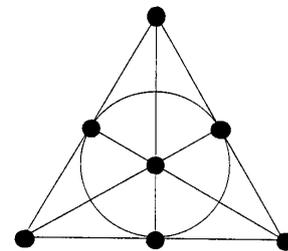
Considérons la figure suivante (plan de Fano) contenant 7 points et 7 alignements de 3 points (le cercle est considéré comme un alignement). Elle possède une propriété remarquable : par 2 points de la figure passe un unique alignement.

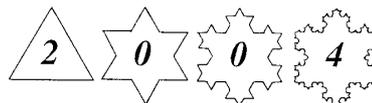
Si l'on répartit les entiers de 1 à 7 de façon arbitraire sur les 7 points, il suffit alors de remplir 7 grilles correspondant aux 7 alignements pour recouvrir de façon unique les 2 numéros exacts qui tomberaient dans cette partie de la grille. En procédant de même pour les numéros de 8 à 14 on remplit à nouveau 7 grilles. Un total de 14 bulletins remplis assure donc au moins 2 numéros exacts.

Est-ce la meilleure solution ? Sans doute. Un bulletin rempli aura au moins 2 numéros en commun avec 34 tirages différents. Comme il y a 364 tirages possibles, il ne faut pas moins de $11 = E(364:34) + 1$ bulletins pour espérer obtenir au moins 2 numéros gagnants.

Le minimum est donc de 11, 12, 13 ou 14 bulletins, mais 11, 12 et 13 semblent peu probables.

52-3 et 52-4 (Olympiades 2002 - Glasgow) : Vous trouverez les solutions détaillées de ces deux problèmes sur le site d'Alain Pichereau : <http://perso.wanadoo.fr/alain.pichereau/>





Le rallye mathématique Poitou-Charentes aura lieu le **mardi 6 avril 2004**. Le courrier contenant les commentaires de l'édition 2003, une épreuve d'entraînement avec les solutions et le bulletin d'inscription devrait arriver dans tous les établissements mi-janvier. La date limite d'inscription est fixée au 18 février. Guettez l'arrivée de ce courrier, car **cette édition 2004 du Rallye Mathématique Poitou-Charentes comportera des nouveautés** : des exercices d'observation et de logique, et une recherche documentaire en histoire des mathématiques. Cette recherche dont le sujet sera fourni à l'épreuve d'entraînement se poursuivra jusqu'au 5 avril, veille de l'épreuve. Elle pourra se faire sur Internet mais aussi sur les rayons des bibliothèques. Le jour de l'épreuve, les classes devront utiliser la documentation réunie pour répondre aux questions posées. Davantage de précisions seront données dans le courrier de la mi-janvier.

Nous espérons que vous serez nombreux à inscrire vos classes de Troisième et de Seconde et que de nombreux élèves auront ainsi plaisir à faire des mathématiques.

J. F.

Itinéraires de Découvertes

Réunion le 21 janvier 2004 à 14h30, à l'IREM de POITIERS

40 Avenue du recteur Pineau, 86022 Poitiers

Vous avez pu prendre connaissance des travaux de ce groupe dans le n° 53 de Corol'aire. Le groupe poursuit son travail et invite tous les collègues intéressés à participer à la prochaine réunion, avec, à l'ordre du jour :

le point sur les IDD de 4ème et Travail sur des thèmes d'IDD possibles

Un jeune enseignant dans un collège difficile.

La lettre publiée ci-dessous a été envoyée par un collègue qui, stagiaire l'an dernier dans un lycée de notre région, a été nommé dans la région parisienne. Ce jeune professeur était très actif et apprécié par tous, professeurs et élèves, l'an dernier. Il est resté en contact avec ses collègues et leur a promis d'autres nouvelles. Seuls les noms ont été modifiés pour des raisons évidentes de discrétion.

Salut à tous !

Voici bientôt les vacances, et je commence à y voir un peu plus clair sur mes conditions de travail.

Quand on débarque en «ZEP» à Paris, on s'attend au pire, on pense aux établissements qui font les faits divers des journaux télévisés et on se dit que, de toute façon, la plupart des établissements tournent très bien, ce qui est vrai. Le seul hic, c'est lorsque l'on tombe dans un collège "comme on voit à la télé", ce qui est mon cas.

Denis, tu me disais que Procheville était relativement calme ; tu avais certainement raison en ce qui concerne une ancienne direction. Pour l'heure actuelle, et cette année en particulier, les quelques anciens (3 ou 4 ans dans ce collège) sont surpris par ce départ sur les chapeaux de roues !

Il faut dire que l'administration est sinistrée : principal incompetent, principal - adjoint alcoolique, on ne peut pas en douter. Si bien que l'année dernière, après l'agression d'un enseignant, l'administration n'a absolument rien fait... Les conseils de discipline sont aussi rares que les primes pour les tuteurs arrivant à temps.

Enfin, voilà quelques anecdotes personnelles. Au bout de la première semaine, je dois reconnaître que j'étais dépassé ; je me demandais ce que je foutais là ! Les élèves montaient sur les tables, se battaient en classe ; il m'était impossible de m'adresser à toute la classe en même temps, ils me voyaient à peine ; faire l'appel était déjà une épreuve.

Mais les choses ont nettement évolué, surtout dans ma façon de prendre ces choses. Si bien que je ne suis plus du tout touché personnellement par tout ce qui se passe au collège. Et, je dois l'avouer, je commence réellement à prendre beaucoup de plaisir à «enseigner» dans ces conditions. Mon comportement a changé aussi ; je suis beaucoup plus en «contact» avec eux, au milieu d'eux physiquement ; je ruse : c'est tous les jours un «show» différent. Il faut les intéresser, les surprendre... Par exemple, il y a deux jours, ils n'écoutaient pas pendant l'appel ; je me suis interrompu, assis sur une chaise, et j'ai posé mes pieds sur une table pour leur montrer mes semelles. Ils ont été extrêmement surpris, et ont été quasiment silencieux pour l'appel. (Je n'aurais pas osé faire cela dans les premières semaines).

Il suffit parfois d'utiliser un seul mot de leur vocabulaire pour les renverser et bien montrer qui est le chef de meute. (C'est vrai que c'est très étonnant un prof qui d'un coup se met à dire «La vie de ma mère...»)

Et finalement, aux réunions entre enseignants de la fameuse 4^{ème} C, il apparaît que les élèves me trouvent juste envers eux dans les punitions, chose qui est exceptionnelle quand on connaît l'extrême susceptibilité de ces élèves et leur réactivité impulsive lorsqu'ils sont punis.

Bref, beaucoup de réussites, mais beaucoup de désillusions aussi. Il faut que je vous dise la meilleure, accrochez vous : ces élèves, qui certes disent beaucoup m'apprécier, m'ont quand même volé mon porte-feuille, en cours, dans mon sac.

Mais mon objectif est de toujours rester égal à moi-même, surtout pas de copinage ; je me contente de les surprendre, et pas de sanctions prises dans l'énerverment. Du coup, les conditions de travail deviennent de plus en plus agréables, même si c'est la lutte tous les jours et qu'instaurer une ambiance de travail est épuisant et pour l'instant pas encore réussi totalement.

Bref, je m'enracine, ce qui me donne de plus en plus de confiance...

Mais je n'hésite pas à dire que je suis bordérisé, mais de moins en moins !!!! Il faut vraiment plonger dans la vague, s'immerger dans cette ambiance, et vraiment, ça peut devenir génial !

Je me garde encore quelques anecdotes croustillantes pour la prochaine fois, d'autant plus que le ramadan arrive...

Denis, Isabelle me disait que votre classe en commun était amorphe... Loin de moi l'idée de donner des conseils à mon ex-tuteur, mais pourquoi pas les remuer, les étonner ?

Pour nombre d'élèves, on a besoin de les intéresser, de titiller leur curiosité, quelle qu'elle soit, avant de pouvoir leur parler de nos disciplines. À très bientôt à tous ! Vous me manquez.

Tribune libre

N'hésitez pas à prendre la parole ; cette tribune est un lieu d'échange et de débats sur les mathématiques et leur enseignement.

MISCELLANÉES !

DEUX CONSTANTES ?

La constante macabre

Le livre d'André Antibi : " La constante macabre " a eu l'honneur des médias. Le B.G.V. de décembre 2003 a donné une " information " concernant ce livre — heureusement ! Un collègue de l'enseignement supérieur m'a affirmé que les professeurs risquaient d'être blessés par les allégations de ce livre – livre qui à ses yeux manquait de rigueur et desservait l'enseignement. En poussant le trait, on pourrait être content de savoir que dans une " mauvaise " classe (ça existe hélas), il y aura en fin de compte un tiers de bons élèves !

Compte tenu de son opinion, je n'achèterai pas le livre, ni ne le lirai. Je réserverai mes sous et mon temps pour une des publications de l'A.P.M.E.P. : là, je suis sûr de la qualité.

La constante macaque

Ayant fait de mon côté une enquête sociologique des plus sérieuses, j'étais arrivé à la conclusion qu'il faut classer les individus en trois catégories.

Le premier tiers rassemble les gens qui se prennent au sérieux en faisant beaucoup de bruit autour d'eux.

Le deuxième tiers est celui des gens normaux.

Le troisième tiers regroupe les rigolos, ceux qui font toujours le singe pour amuser la galerie (je citerai à titre d'exemple mon cher collègue Prof. Ila Ransor).

Cette équi - répartition semblait pour moi ne souffrir aucune fluctuation, c'est pourquoi je l'appelais la " constante macaque " (en hommage aux singes, éminemment sympathiques). Hélas j'ai dû me rendre à l'évidence : il y a des spécimens, très rares cependant, qui appartiennent à la fois à la première et la dernière de ces trois catégories ; si bien que les trois tiers ne feraient pas exactement un, enfin...

Peut-être que ma théorie est fautive ! Par prudence, j'ai renoncé à en faire un livre. L'erreur est humaine, j'allais dire simiesque.

Léa Broutille.

RIEMANN !

Un article de Michel Faucheux, philosophe, " Sommes-nous devenus réactionnaires ? " (T.C. 16/10/03) me laisse perplexe : " ... La complexité, selon le sociologue Edgar Morin, c'est la prise en compte du jeu imbriqué des contradictoires, de la partie du tout et du retournement de choses. Ainsi, nous savons désormais que la technique peut être source de progrès mais aussi de dégâts ou que l'idéologie de la libération peut se renverser en dictature... La réalité, en effet, ne se réduit pas à l'espace à deux dimensions de la politique traditionnelle, elle est comme un espace de Riemann, multidimensionnelle, agitée d'imprévu et de crises où jouent les opposés, où se renversent et se déplacent les vérités politiques... ".

Chers collègues, vous qui connaissez parfaitement Euclide, Riemann, Bolyai, Lobachevski et Minkovski, si vous pouviez m'éclairer un peu, je vous en serais reconnaissant ; mais, je vous en prie, qu'aucun d'entre vous ne se Gauss(e) de moi - pauvre matheux d'en bas, au fait ni de la réflexion ni du jargon philosophique !

L.B.

SOUVENIR DES JOURNÉES DE PAU.

Lors d'une visite organisée pendant les Journées Nationales de l'APMEP à Pau, M. Christian DUJAC a reçu les participants au Musée du Béret de NAY et a remis à chacun un petit texte de bienvenue :

Infini, Octobre 2003

Mes bien chers émules,

N'ayant plus les pieds sur terre mais, comme vous le savez, la tête dans les étoiles pour toujours, vous m'excuserez de ne pas être auprès de vous, à Pau, cette fin de semaine, étant resté d'équerre dans l'angle droit de la carrée d'Hypoténuse !...

Pythagore

Papi Bâtons "Lou Bastoûnàyré".

Merci Monsieur Dujac pour votre si sympathique accueil !

BRAVO, MONSIEUR LE DOYEN !

Dans le Corol'aire n°53, le Prof.Ila Ransor avait donné un avis plus que critique sur le déroulement du bac et je me suis trouvé en plein accord avec lui, évidemment ! L'APMEP avait bien sûr pris nettement position, relayant de nombreux collègues.

Aux Journées de Pau, Monsieur MOISAN, nouveau doyen de l'I.G., est intervenu sur la question avec clairvoyance et une très grande honnêteté. Son allocution est donnée dans le B.G.V. de décembre 2003 —je regrette de ne pas avoir été présent à ce moment-là.

Monsieur MOISAN s'est adressé à l'assistance avec grande courtoisie (" parmi vous, dans ma famille,...on reste toujours 'prof de maths',... prêt à dialoguer avec tous ceux qui le souhaitent ").

Si j'étais encore en activité, c'est avec plaisir que j'accepterais ce dialogue !

Serge Parpay.

Vous n'avez jamais rencontré ou entendu parler d'Annette Fontaine ? Alors vous êtes certainement nouveau dans l'académie ! Secrétaire de l'IREM depuis près de 30 ans, toujours à l'écoute de nos soucis, de nos problèmes, à l'IREM ou à l'APMEP, Annette restera des nôtres.



... Que la fête commence, en chansons !

Au revoir Annette

(sur l'air de " A la claire Fontaine ")

Arrivant à l'IREM-e, un jour pour travailler,
Une sombre nouvelle, hélas ! m'y attendait :
Annette, ma chère Annette à la retraite partait.

Animateurs, directeurs, à l'IREM sont passés,
Mais fidèle à son poste notre Annette est restée ;
Il y a longtemps que je l'aime, jamais je ne l'oublierai.

Quand de sa voix si claire elle nous renseignait,
Plus besoin de s'en faire, on partait rassuré ;
Annette, toujours la même, de tout savait s'occuper.

Documents, dossiers, lettres, tout était bien rangé ;
Au boulot toujours prête, rien ne lui échappait.
Annette, il faut que tu restes, nul ne peut te remplacer.

Problèmes de tirage, photocopieur bourré,
Panne téléphonique, ordinateurs coincés :
Mais grâce à elle - ô miracle - tout très vite repartait.

L'IREM changea d'étage, et des farceurs disaient :
" Annette déménagement ", mais c'était pour blaguer ;
Toujours aussi efficace, elle a tout organisé.

Aux journées d' l'APM-e, certes on ne compte plus
Tous les bouquins d' l'IREM-e qu' Annette a bien vendus ;
C'est grâce à son bon sourire que le stock a disparu !

J'ai perdu mon ami-e sans l'avoir mérité,
De quitter notre IREM-e, on ne peut l'empêcher,
Annet' doit savoir quand même qu'on ne peut pas l'oublier.

Mon cœur n'est pas à rire mais il est à pleurer,
Je ne peux pas vous dire combien sont mes regrets.
Il y a longtemps que je l'aime, jamais je ne l'oublierai.

Mais aujourd'hui c'est fête, arrêtons de pleurer,
Retrouvons notre rire, il faut nous amuser.
Annet', tu sais bien qu'on t'aime, on ne t'oubliera jamais !

Serge Parpay, en notre nom à tous, le 20/12/03



Les chœurs, l'orchestre, et quel chef !



L'équipe des "félés de la Didactique" à l'œuvre !



Les chœurs et le cœur y étaient.



Bonne retraite, Annette.