

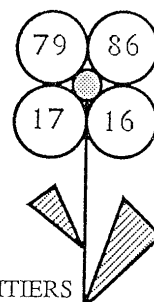
apmep

COROL'AIRE n°2

ISSN 1145-0266

Association
des Professeurs
de Mathématiques
de l'Enseignement
Public

Juin 1990



Le numéro : 5 F; Abonnement un an (4 numéros) : 15 F

Régionale de POITIERS

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

LE MOT DE LA PRESIDENTE.

L'année scolaire 1989-1990 se termine avec son cortège d'insatisfactions, de questionnements et d'incertitudes. De quoi notre enseignement sera-t-il fait? Les I. U. F. M. * apporteront-ils le remède à tous nos maux? J'en doute. A ce jour, seuls trois Instituts vont ouvrir à la rentrée 1990 : Grenoble, Lille et Reims; mais quels vont être les formateurs? Que va-t-on y enseigner? Sur quels critères le recrutement des étudiants va-t-il être fait? Quelles seront les modalités de sortie? Les Maîtres Auxiliaires bénéficieront-ils de cette nouvelle structure? La formation continue s'y fera-t-elle? Toutes questions posées sans réponses satisfaisantes.

Les trois I.U.F.M. qui devraient être expérimentaux et par conséquent donner des indications pour les autres, ne pourront remplir cette mission puisque tous les autres I.U.F.M. ouvriront à la rentrée 1991. A qui fera-t-on croire à une expérimentation sérieuse prise en compte par les autres? Encore une fois on précipite les choses sans aucun réalisme et dans le plus grand flou artistique. Que cela ne vous empêche pas de passer de bonnes vacances; vous les avez bien méritées.

Jeannine CARTRON

* Institut Universitaire de Formation des Maîtres.

Un RALLYE MATHÉMATIQUES en POITOU-CHARENTES ?

Olympiades, championnats, rallyes mathématiques fleurissent un peu partout en France ! Epidémie penseront certains? Vague salutaire pour redorer le blason des mathématiques affirmeront d'autres? Le phénomène est là; et pourquoi ne pas l'expliquer par la volonté de la communauté mathématique de contrecarrer les nombreuses «agressions» dont les mathématiques sont l'objet, mais aussi de donner aux jeunes le goût de la recherche, de l'effort, de leur aménager un espace de «liberté» dans un enseignement parfois un peu trop stéréotypé, de développer chez eux la ténacité et l'enthousiasme pour les mathématiques, et, pourquoi pas de susciter des «vocations» pour les mathématiques ?

Bien sûr, c'est dans notre enseignement au quotidien qu'il faudrait poursuivre de tels objectifs; mais l'existence d'un rallye mathématique peut faciliter les initiatives. Cependant il ne s'agit pas de transformer notre enseignement en un entraînement intensif pour de telles activités, ni de privilégier des exercices de «haute voltige»; l'APMEP y veillera.

Ce rallye concernerait les classes de troisième et de seconde de l'Académie; Ce sont des équipes d'au moins dix élèves volontaires d'une même classe qui concourraient avec remise d'une seule «copie» par équipe. Les capacités mathématiques ne seraient pas les seules primées : l'originalité d'une solution, la qualité d'une rédaction, la recherche esthétique par exemple pourraient être prises en compte. Un tel rallye devrait donc privilégier le travail en équipe avec une nécessaire répartition des tâches et une complémentarité des compétences. Les équipes seraient primées à l'échelon départemental puis académique.

Il serait nécessaire qu'une équipe d'enseignants se constitue par département pour aider à l'organisation de ce Rallye. Si vous souhaitez que votre département participe à ce rallye, et si vous pensez pouvoir donner un peu de votre temps, n'hésitez pas à vous faire connaître le plus rapidement possible auprès de l'APMEP, de l'IREM ou des IPR. Et souhaitons un plein succès à cette initiative !

Jean FROMENTIN

Sommaire	
Rallye Mathématique	p 1
Concertation	p 2
Géométrie dans l'espace	p 2
Evaluation des programmes	p 2
Formation continue	p 3
Le coin de Lea BROUTILLE	p 4

Directrice de la publication:	
Jeanine CARTRON	
Rédacteur: Jean FROMENTIN	Edité par l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public.
Dépot légal: en cours	Régionale de Poitiers (APMEP-Poitiers)
Imprimerie: IREM	Siège: IREM Faculté des Sciences
Faculté des Sciences	40 Av du Recteur Pineau
40 Avenue du Recteur Pineau	86022 POITIERS CEDEX
86022 POITIERS CEDEX	

CONCERTATION

Mathé "Mais te voilà toute pâle et une ordonnance à la main, tu es souffrante ?"
 Matiques "Tu n'y es pas, je reviens de stage et regarde, aucun remède directement consommable !
 Remarque, comme on n'a pas de moyens..."
 Mathé "Ca tombe bien alors, et en plus tu auras eu une petite journée de repos !"
 Matiques «Parlons-en ! On a travaillé toute la journée : une activité par ci, un problème ouvert par là, on a même étudié les programmes de l'école élémentaire, nous profs de collège !»
 Mathé «Tu aurais dû me demander conseil avant de te porter volontaire. Moi, l'an dernier, j'ai fait un stage REMI et après je me posais plein de questions, il m'a fallu huit jours de congé et des cachets à chaque repas avant de retrouver ma sérénité.»
 Matiques «Oui, mais aujourd'hui j'avais les 4^{ème} pendant deux heures alors... Tu sais bien que ce n'est pas facile d'être Hors Classe.
 Enfin demain je retrouve mes 6^{ème} et avec eux je passe des heures entières à expliquer et à donner des «re cettes» et pourtant... J'ai même l'impression que certains n'écoutent pas toute l'heure !»
 Mathé «Moi, ça je n'admets pas, dans ces cas là, je fais un test: 10 opérations, 10 définitions, au moins ça les calme!»
 Matiques «Je te crois, il y a sûrement moins de bruit qu'avec le travail de groupe ou la manipulation de solides.
 Remarque bien, je n'ai pas essayé, on n'a pas de moyens...»

Toute ressemblance..... est fortement voulue

EMMA FEPEINE

GEOMETRIE DANS L'ESPACE : DU NOUVEAU !

POLYDRON ? vous connaissez ? Brigitte PESTEL de Charroux nous l'a fait découvrir à l'occasion d'un stage IREM à Châtellerault, et l'animateur s'est empressé de nous le procurer.

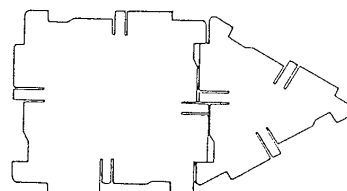
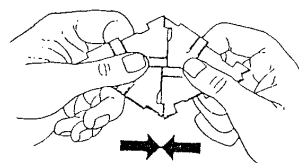
La boîte de base «POLYDRON» comprend 80 triangles équilatéraux, 40 carrés et 12 pentagones, en plastique rigide, tous de côtés de même longueur, avec un système ingénieux permettant de les assembler facilement pour réaliser des solides.

La boîte complémentaire qui comprend 42 losanges et 20 hexagones permet d'étendre la variété des solides à réaliser.

Ce matériel peut être commandé à :

VIVISHOP 1005 LAUSANNE
 Rue Curtat 8 (près de la Cathédrale)
 SUISSE.

La boîte de base : 288 FF
 la boîte complémentaire : 226 FF
 Frais d'envoi : 20 FF



Nous avons beaucoup apprécié ce matériel; aussi la publicité est gratuite !

BONNE PARTICIPATION DE L'ACADEMIE DE POITIERS A L'EVALUATION APMEP DES PROGRAMMES DE 3^{ème} DES COLLEGES.

Avec 44 établissements inscrits, sur une participation nationale de 1164, notre Académie se situe à un rang tout à fait honorable pour l'opération EVAPM 3 et 5bis de l'APMEP. Le tableau ci-dessous donne la nature de cette participation par département. (Inscriptions au 17.04.90).

	Académie de Poitiers					National
Départements	16	17	79	86	total	
Nombre de collèges	6	12	15	11	44	1164
Nombre de troisièmes	12	33	42	47	134	3802
Nombre de cinquièmes	14	24	37	44	119	3431
Nombre de professeurs	17	38	53	50	158	4322

L'équipe nationale APMEP 2^{ème} cycle, chargée de l'évaluation des programmes de seconde a commencé son travail. Nous espérons que les lycées répondront nombreux en 1991 à cette opération dont le seul but est l'amélioration de la formation mathématique pour TOUS.

FORMATION CONTINUE

Compte rendu de la réunion de la Commission consultative pour les stages de mathématiques en 1990-91, le 27.02.90 à l'IREM.

Présents : les IPR de mathématiques, deux représentants de l'IREM, un représentant de l'APM, les représentants des syndicats.

La commission a discuté

- * des demandes de stages venant des établissements,
- * des stages de formation initiale des M.A.,
- * des stages concernant les nouveaux programmes de 2nde :
 - deux stages de deux jours,
 - deux regroupements dans chaque département. Ces stages s'adressant en priorité aux professeurs de lycée plus quelques professeurs de collège pour assurer la liaison 1^{er} - 2nd cycle,
- * des stages proposés par l'IREM.

Naturellement on regrette que les moyens ne soient pas à la hauteur des nécessités et on déplore la pénurie en enseignants de mathématiques.

Ces réserves (qui sont de taille !) étant faites, il faut dire que la réunion s'est déroulée d'une manière positive dans un souci d'efficacité.

Espérons que les projets soumis à notre commission «consultative» verront tous le jour !

Serge PARPAY

LA MAF peine !

Le 24 avril se réunissait au rectorat la commission de travail pour le choix des stages de mathématiques, comprenant F. Grossin, responsable de la MAFPEN, les IPR, les représentants des syndicats, de l'IREM et de l'APMEP. A l'ordre du jour : «Etude des propositions de stages de mathématiques».

D'emblée, F. Grossin annonce la couleur : le budget 91 pour les stages est de 140 000 F environ, soit l'équivalent de l'an dernier, avec cependant deux nuances de taille :

1/ Les dépenses imposées par le Ministère pour l'évaluation-remédiation en sixième, soit 60 000 F, au lieu de venir comme l'an dernier en sus de ce montant, sont cette année à prendre sur ce budget !

2/ Les frais de stage (déplacement, repas, hébergement) ayant été fortement revalorisés, sans répercussion sur les crédits globaux, le nombre de stages possibles avec la même somme doit être réduit dans la même proportion !

En conséquence, il nous est demandé de supprimer environ la moitié des stages !

Tous les participants, y compris les IPR, se refusant à remettre en cause le travail important fait auparavant, la réunion tourne court, et rendez-vous est pris pour octobre, après les inscriptions des collègues, moment où il est effectivement possible d'évaluer sérieusement le coût des stages.

Des informations récentes semblent d'ailleurs indiquer que l'opération «sixième» sera finalement financée sur un crédit spécifique.

Question subsidiaire : la MAFPEN sera-t-elle capable un jour de fournir un compte financier, qui permette d'y voir clair sur les coûts réels des stages ?

Louis-Marie BONNEVAL

RUBRIQUE DES PROBLEMES

Lu dans «TELERAMA» n° 2097 (mars 1990) cette information incroyable :

En quatre ans le prix du disque compact a baissé de 300 % !

Cela peut suggérer un intéressant problème pour nos élèves :

Sachant qu'un disque compact coûtait en moyenne 300 F il y a quatre ans, trouvez le prix actuel.

N.B. : La couverture de ce numéro de TELERAMA représentait Bourvil et de Funès hilares, avec cette question : *Qu'est-ce qui fait rire les Français ?* Gageons que ce qui fait rire les matheux laisse parfois les autres de glace...

LE COIN DE LEA BROUTILLE

- De notre collègue Louis-Marie BONNEVAL (Poitiers)

*Et les dieux en colère
Pour punir les humains
Firent venir sur la terre
Les mathématiciens
Victor Hugo*

- De notre collègue Dominique GAUD (Poitiers) pour la rubrique, dit-il, de «Qu'oh ! Rolle erre»

1755 : Naissance d'Anthelme Brillat-Savarin. «Dis-moi ce que tu manges, je te dirai ce que tu es !», ainsi commence le livre qui le rendit célèbre, intitulé : *Physiologie du goût ou Méditations de gastronomie transcendante*. Conseiller à la Cour de cassation, il traversa sans encombre la Révolution et l'Empire. Pour cet homme athlétique, la gastronomie était l'art de transformer une nécessité en plaisir, art particulièrement difficile : «Pour émouvoir des estomacs de papier mâché, il faut au cuisinier plus de génie, plus de pénétration et de travail que pour résoudre un des problèmes de la géométrie de l'infini».

Nouvelle République

«Quand on ne travaillera plus les lendemains des jours de repos, on aura fait un grand pas dans la civilisation des loisirs»
Pierre Dac

Notre collègue pense que Pierre Dac montre ainsi sa compréhension de la récurrence ! (Pour moi il me semble que l'Education Nationale a brillamment illustré cette maxime au cours du mois de mai et bientôt de juin. Est-ce la pédagogie pointillée ou passoire, ou tout simplement l'avènement Des Ponts La Joie ?)

- De notre grand ancien René Descartes (La Haye - France - 1596 - ; Stockholm - Suède - 1650)

«Concevoir ainsi toutes ces choses aide beaucoup, puisque rien ne tombe plus facilement sous les sens qu'une figure.»

- De notre collègue P. Dago (Berre)

«Il ne faut pas faire de cours bêtes quand vient l'inspecteur !»

Et voici quelques petits problèmes (Bon courage !)

Soit A, B, C trois points d'un cercle avec $BC > AB$.

Si M est le milieu de l'arc $\widehat{ABC}$ ($B \in \widehat{AC}$) alors le pied P de la perpendiculaire abaissée de H sur (BC) est tel que $AB + BP = PC$.

En déduire $\sin(x - y) = \sin x \cos y - \cos x \sin y$

(Problème transmis par Jean-Claude Dobigeon de La Rochelle).

- Un problème de Trajan Lalesco :

Soit un triangle ABC, A' le milieu du côté BC, O le centre du cercle inscrit dans le triangle ABC, I le point de contact de ce cercle avec le côté BC, M le milieu de AI. Montrer que les points MOA' sont alignés.

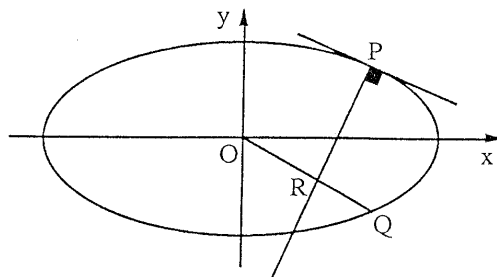
- Mathematical Association of South Australia (1989) :

P is a point on the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

Q is the reflection of P in the x-axis and O is the origin. The normal to the ellipse at P meets the line OQ in R.

- Find the equation of the normal to the ellipse at P.
- Find the coordinates of Q.
- Find the coordinates of R.
- Show that the locus of R as P varies is a concentric ellipse and find its eccentricity.

(Problèmes transmis par S. Parpay - Niort).



Ce problème paru dans Corollaire n° 1 a dû vous laisser sur votre faim ! Voici donc le texte complet avec toutes nos excuses.

Le château !

Fabien est patient et habile de ses mains. Il parvient à réaliser des châteaux de cartes d'une hauteur parfois impressionnante, toujours construits selon le même modèle.

Combien Fabien doit-il utiliser de cartes pour réaliser le modèle à 21 étages ?

Rallye Mathématiques 1989 CHAMPAGNE - ARDENNES)

un étage



deux étages



trois étages

