



Le journal qui a de la suite dans les idées...
...Sans être monotone et borné !...

terme de rang 4

A.P.M.E.P.
Régionale de Lille

Responsable de la publication:

Michel RODRIGUEZ

10 rue du Calvaire 59553 LAUWIN-PLANQUE.

Sommaire:

<u>rubriques</u>	<u>page</u>
Tribune libre	1
Souriez!.. c'est gratuit!..Réponse à la devinette.	1
La vie de l'association	2
Le courrier des lecteurs	3
Fermat était un poète	3
Le Blues de la descente infinie	3
Courrier des lecteurs	4
Lilimath	4

Tribune libre: "Peut mieux faire..."

La première Journée Annuelle de la Régionale a rassemblé le 11 mars dernier une vingtaine de ses membres, les procurations reçues chez le Président Pierre STEPHAN ne permettaient même pas d'atteindre le quorum nécessaire à toute décision: à peine 15% de notre association était représentée lors de l'assemblée générale qui concluait la journée.

15%, C'est peu, mais ce n'est pas rien...

Le journal Convergences a reçu trois propositions spontanées d'articles dans les 5 derniers mois, vous trouverez dans nos lignes deux d'entre elles, la troisième est un article trop consistant pour paraître en une fois, je remercie Michel Gouy de nous l'avoir adressé, mais il demande une meilleure adaptation pour le format de notre publication.

Trois propositions, c'est peu, mais ce n'est pas rien...

Nous dirons que c'est un départ. Il n'y a pas de quoi être fier, surtout lorsqu'on s'était donné des objectifs ambitieux, mais, aussi petit soit-il, un progrès est accompli dans la communication au sein de notre association, et Convergences y a contribué. Cela vaut donc la peine d'insister, et voici le terme de rang 4.

N'oubliez pas, chers collègues, chers lecteurs, que l'APMEP n'est pas une secte abritant les heureux initiés, loin des regards des autres... Il appartient à chacun d'entre vous de donner à connaître notre association par des gestes tout simples: transmission des informations dans les salles de profs, prêt de brochures, ou tout au moins indication de leur existence et des références pour la commande...

Autant de coups de pouce à la vie de notre Régionale.

Ce qui ne doit plus arriver, c'est qu'un enseignant en mathématiques finisse sa formation et puisse passer de longues années avant d'entendre parler de l'APMEP. Cela arrivait avant puisque ce fut mon cas!

Faire circuler Convergences, c'est peu, mais ce n'est pas rien...
M.Rodriguez



Souriez, c'est gratuit!... (l'énigme algébrique)

Le problème (grave!...) posé par le numéro 3 de Convergences était donc "pourquoi faut-il déconseiller le mariage aux mathématiciens?"

Des élèves malveillants auraient sûrement répondu "ben... pour les empêcher de se reproduire, pardi!...", mais primo le célibat n'a jamais empêché la reproduction, et secundo, Convergence, e n'est pas pour les enfants!!!

Il ne vous a sûrement pas échappé qu'un indice était dévoilé: l'énigme était algébrique... Alors quoi?

Mariage, fait penser à alliance et alliance fait penser à anneau, nous voilà dans l'algèbre des structures...

Les mathématiciens étant des gens honnêtes, on ne peut imaginer que l'anneau ne soit pas intègre...

Dernier élément du puzzle, on a la fâcheuse tendance à parler de "moitié" à propos de son conjoint (remarque..."con-joint" ne sonne pas bien non plus!...).

Récapitulons: une personne mariée est la moitié de sa moitié, donc son propre quart. Ses 3 autres quarts sont donc nuls.. L'anneau étant intègre il n'admet d'autre diviseur de zéro que zéro lui-même... Une personne mariée est donc nulle, c'est pourquoi, il faut déconseiller le mariage aux mathématiciens, mais seulement à eux... Les autres ne comprendraient pas l'argumentation, et trouveraient ça nul!!!

La vie de l'association...

La journée Régionale.

La journée de la Régionale fut accueillie dans les locaux de l'IUFM, rue de Londres par la Directrice de l'établissement, Mme THIRARD. Tout avait été mis en oeuvre pour en faciliter l'organisation et nous l'en remercions vivement.

La conférence du matin était confiée à Philippe Bardy, Président de la Régionale de Rennes et membre du groupe de travail "Problématiques au lycée". Il présenta le travail de ce groupe et quelques activités inspirées de ce travail, et son intervention donna lieu à un débat animé, pour ne pas dire passionné. Un débat passionné est forcément utile, Merci Philippe Bardy...

Tout cela avait mis les troupes en appétit. On gagna donc le réfectoire où nous attendaient un apéritif puis un repas. La convivialité et la cordialité étaient de mise, en plus c'était bon... Merci... Petit Jésus!...

Le début d'après-midi était réservé aux ateliers, Roger Cuppens était venu de Toulouse pour nous parler de Chasles et Poncelet sur Cabri-Géomètre. Nous avons pour l'occasion revisité des transformations qui transforment vraiment... Par ailleurs, Jacky Sip faisait réfléchir son assistance sur la démonstration au collège, et Dominique Lymer présentait quelques activités de géométrie dans l'espace grâce au logiciel KAPPA.

Merci aux trois intervenants, et à Thérèse Lombart d'avoir assisté Roger au clavier et à la souris!...(mais non, pas merci au clavier et à la souris, ce sont des compléments du verbe "assister"!...)

On attaqua enfin le "clou" de la journée avec l'assemblée générale...

Dans un premier temps, l'assemblée devait envisager certaines modifications des statuts de l'association concernant: Son nouveau siège, adresse de son Président (34 avenue des Lilas, 59800 LILLE), le nombre de membres du Comité qui passerait à 10 minimum, le "découpage" en exercices pour les rapports d'activité et surtout financier qu'il serait important de ramener à l'année civile au lieu de l'année scolaire, et enfin la dénomination du dirigeant qui cesserait de s'appeler "Secrétaire" pour devenir "Président", dans la mesure où le bureau comporterait par ailleurs un secrétaire... Sur tous ces points, l'assemblée était d'accord, mais aucune décision n'a pu être entérinée valablement faute de quorum, et ce malgré la possibilité qui avait été donnée aux adhérents d'adresser une procuration.

Il convient d'insister sur le fait que la procédure de procuration ne coûte pas grand chose à chaque adhérent et qu'il est dommage que tout soit bloqué à cause de cette négligence, il y aura donc une nouvelle

convocation d'assemblée extraordinaire dans le "Convergences" de rentrée, souhaitons qu'elle rencontre une participation accrue, ne serait-ce que grâce aux procurations...

Pierre Stéphan, notre Président présenta ensuite son rapport d'activité, évoquant principalement la naissance de ce journal, l'action de l'association pour la défense des IREM, et les participations aux journées Nationales de Marseille, aux journées académiques sur la Démonstration, au congrès de la PEEP. Se tournant ensuite vers l'avenir, il rappela son projet d'organiser les journées nationales de 2001 dans notre académie, mais il tempéra son enthousiasme en remarquant qu'organiser de telles journées réclame une équipe nombreuse et dynamique de bénévoles, cette équipe n'est pas encore assez nombreuse pour pouvoir prendre cet engagement auprès des instances nationales. Aussi la décision définitive ne se prendra-t-elle qu'au printemps prochain, lors de la journée régionale 99.

Jean-Luc Le Chevalier, Trésorier, présenta les rapports financiers pour les deux derniers exercices. La comparaison des comptes établissait clairement que l'activité de l'association est relancée: Les dépenses portent principalement sur les frais d'édition du journal (environ 1500F par numéro) et les diverses participations financières à des manifestations importantes comme le furent les journées académiques de l'IREM, cette aide est reconduite et amplifiée cette année puisqu'une subvention de 5000F est prévue pour les journées sur "les nombres", et une seconde d'un montant égal sera allouée pour le colloque inter-IREM d'histoire et épistémologie qui se tiendra à Douai du 14 au 16 mai prochains. Du côté des recettes, les ventes de brochures sont en très forte hausse (normal, rien ne s'était passé les années précédentes!...)

Rapport Moral et rapport financier furent approuvés à l'unanimité moins une voix (abstention).

La composition du nouveau Comité et du nouveau Bureau était ensuite à l'ordre du jour, il fut décidé que tous les membres présents sauf ceux qui s'y refusaient feraient partie du Comité et éliraient en leur sein le nouveau Bureau. Ce qui fut fait. Le Bureau se compose donc de Pierre Stéphan, Président; Jean-Luc Le Chevalier, Trésorier; Michel Rodriguez, Secrétaire, Danièle Deram, Marie-Pierre Sion, et Thérèse Lombart.

Un dialogue fut ensuite ouvert sur la Formation des Maîtres. Ce dialogue était fondé sur une actualité brûlante dans le domaine: Extinction des MAFPEN, Extension du rôle des IUFM...Les IREM dans tout cela?...

L'APMEP a déjà réagi en organisant une université d'été qui se déroulera du 23 au 28 août à Valbonne sur le thème "Articulation entre formation initiale et continue".

Une journée bien remplie que cette journée de la Régionale...

Le secrétaire

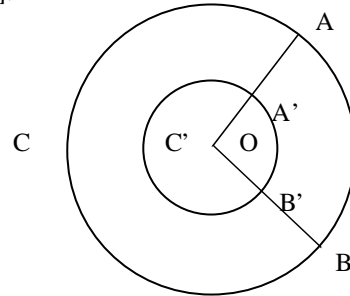
Le COURRIER des LECTEURS...

Monsieur Michel SIROT de Roubaix propose le problème géométrique suivant:

2 cercles concentriques C' et C de rayons respectifs R' et R ($R' < R$) étant donnés, deux points A et B étant situés sur le cercle extérieur, comparer la longueur des deux chemins suivant:

1er chemin: le long de l'arc AB sur le cercle C

2ème chemin: le long du rayon sur un segment $[AA']$ (A' est le premier point rencontré du cercle intérieur), puis le long de l'arc $A'B'$ sur le cercle intérieur C' , B' étant le point de C' situé sur le même rayon que B , et enfin le long du rayon sur le segment $[B'B]$.



Ce problème peut constituer une excellente introduction à la notion de radian en fin de collège:

Il peut paraître en effet surprenant aux élèves que la réponse au problème ne dépende pas du rapport entre les deux rayons de cercles...

On peut aussi faire remarquer qu'en cas d'égalité, il existe alors un troisième chemin encore de même longueur et qui consiste à ne pas s'occuper du tout du cercle intérieur, à joindre le centre par le rayon $[AO]$ puis à joindre B par le rayon $[OB]$

Fermat était un poète!...

Depuis qu'Andrew WILES a accompli l'exploit de démontrer son fameux grand théorème, Fermat est devenu le mathématicien dont on parle le plus dans les médias.

Sa notoriété n'a rien d'usurpé, c'était vraiment un personnage extraordinaire! Sa finesse d'esprit n'avait d'égale que sa gentillesse et sa modestie. Tous les historiens qui ont parcouru sa correspondance et les oeuvres qu'il a publiées lui reconnaissent ces trois qualités sans aucune contestation.

Pourtant, une quatrième qualité est passée inaperçue à travers plus de trois siècles:

Fermat était aussi "une plume", il y a des passages de ses textes qui peuvent se lire comme des poèmes.

Un collègue m'avait fait la remarque lors d'un stage d'histoire des mathématiques que le texte étudié possédait une sorte de "rythme intérieur", qu'à le lire sans attacher d'importance à la signification, on entendait une musique... Et c'était vrai!...

J'ai repéré le même phénomène à plusieurs reprises, plus le raisonnement est ardu, plus la sonorité est belle...

Le comble, je l'ai rencontré dans un passage d'une lettre à Carcavi de 1659, où Fermat présente sa méthode devenue célèbre de la "descente infinie". Il m'a suffi de changer quelques mots de place, et les rimes sont venues. Ce texte est même devenu une chanson: "Le blues de la descente infinie"...

Je ne résiste pas à la tentation de vous reproduire ci-contre les paroles de cette chanson. S'il ne l'a pas mis en musique lui-même c'est peut-être que le Blues n'existait pas encore...

M.RODRIGUEZ

Le Blues de la descente infinie

(Paroles de Pierre de Fermat, "réagencées" par M.Rodriguez)

S'il y avait (bis)

Aucun triangle
Rectangle
En nombres entiers
Qui eût son aire égale à un carré

Il y aurait (bis)

Un autre triangle
Rectangle
Moindre que le premier
Qui aurait la même propriété

Il y en aurait (bis)

Par pareil raisonnement
Un troisième
Moindre que le second
Qui aurait la même propriété

Et puis après (bis)

Un quatrième également
Un cinquième
Et des points de suspension
A l'infini... En descendant...

Or est-il qu'étant donné

Un nombre entier
Il n'y en a point
Infiniment
En descendant
Qui soient moins
Dres que le premier...

D'où l'on conclut

Qu'il n'y a plus

Le moindre triangle
Rectangle
En nombres entiers
Dont l'aire soit égale à un carré...
...C.Q.F.D !....

...BLOC-NOTES...

Ne manquez pas...

-Le Colloque Inter-IREM d'épistémologie et histoire des maths sur le thème "La pensée algébrique" se déroulera du 14 au 16 mai à DOUAI, Maison des élèves de l'Ecole des Mines, Résidence Descartes, rue du Kiosque. Même si vous ne pouvez pas vous y inscrire et assister à la totalité des travaux, n'hésitez pas à vous y rendre et participer dans la mesure de vos possibilités...

-Marc LEGRAND interviendra dans le cadre des dernières journées du stage IREM analyse au lycée, son intervention ouverte aux auditeurs extérieurs au stage, cela se passera dans les locaux de l'IREM. (Renseignements IREM USTL Bât. M1 59655 Villeneuve d'Ascq Cédex (Tél: 03.20.43.41.81).

-Le centre d'Histoire des Sciences et Epistémologie organise comme l'année dernière deux journées académiques "Connaître le passé pour comprendre le présent". Cette fois le thème choisi est "la schématisation des phénomènes naturels". Les conférences, exposés et débats auront lieu les mercredi 27 mai et 3 juin de 14h à 17h au bâtiment M1 de la cité scientifique (USTL)... Le programme est copieux ! Renseignements et inscriptions au Centre d'Histoire des sciences USTL Bât. M1 59655 Villeneuve d'Ascq Cédex (tél.:03.20.33.72.69 ou 03.20.43.41.81).

Le P.A.F... pas si "NET" que ça...

Les progrès de la technologie moderne vont permettre à l'administration de l'Education Nationale de faire des économies substantielles. Des économies de papiers certainement, des économies d'affranchissement de courrier, pas de doute là-dessus, mais l'économie la plus grande viendra sans doute des difficultés pour les enseignants à avoir accès aux informations sur le PAF et à s'y inscrire... Moins de public volontaire, donc moins de stages, donc moins de frais... Comment n'y avait-on pas pensé plus tôt?... A l'heure où vous lisez ces lignes, il est trop tard: Seuls les "cyber-profs" auront eu réellement une proposition de formation, à condition que, dans leur établissement, l'affichage des procédures à suivre ait été correctement fait (ce qui n'est pas le cas partout...).

Les Journées Nationales APMEP de ROUEN...

Elles auront lieu du 23 au 26 octobre prochains. Si vous souhaitez y participer et que vous désirez obtenir un ordre de mission pour cette manifestation, prenez contact avec la Régionale, de manière à organiser une demande groupée.

D'ores et déjà, nous sommes convaincus d'une participation accrue de notre Régionale, tant par le nombre de participants que par le nombre d'ateliers proposés.

LILIMATH

Utiliser l'outil informatique pour faire des Mathématiques au collège.

Avant de pouvoir utiliser l'outil informatique pour faire des Mathématiques avec ses élèves, le professeur se trouve confronté à de nombreux problèmes. L'un d'eux consiste à choisir des logiciels appropriés, c'est à dire des logiciels qui auront un réel intérêt pédagogique tout en fonctionnant sur les ordinateurs disponibles. LILIMATH a été conçu pour répondre à ces problèmes.

Peu de contraintes matérielles

Les logiciels LILIMATH fonctionnent sur tout PC équipé :

- d'un disque dur disposant d'une dizaine de MégaOctets
- d'un écran VGA
- d'une souris

Plus d'une centaine d'exercices

LILIMATH propose plus d'une centaine d'exercices divers, proposant des activités à la fois géométriques et numériques, et couvrant une grande partie du programme des collèges. L'utilisation de ces exercices est facilitée par une interface graphique commune. Un suivi des résultats des élèves est prévu.

Des outils

LILIMATH propose aussi des outils mathématiques de calcul et de dessin géométrique.

- IMAGEO pour la construction de figures planes
- MINILOGO pour une initiation à la programmation avec la célèbre tortue
- GEOLAP pour la construction de solides
- et aussi un tableur, un traceur de courbes, un mini-basic français, et d'autres choses à découvrir.

Un prix réduit

Les logiciels LILIMATH peuvent être utilisés gratuitement de façon individuelle ou dans l'enseignement public; ils peuvent donc être distribués aux élèves intéressés.

Les logiciels LILIMATH sont disponibles :

- sur le WEB à l'adresse <http://www.nordnet.fr/lilimath> ; le site propose une description complète des logiciels et la possibilité de les télécharger.
- par courrier postal en envoyant 3 disquettes vierges HD et une enveloppe suffisamment affranchie (3 timbres) à...

Kostrzewa Bruno

54 rue des Chardonnerets

59 350 SAINT ANDRE

Bruno Kostrzewa. IREM de Lille