

Le journal qui a de la suite dans les idées...

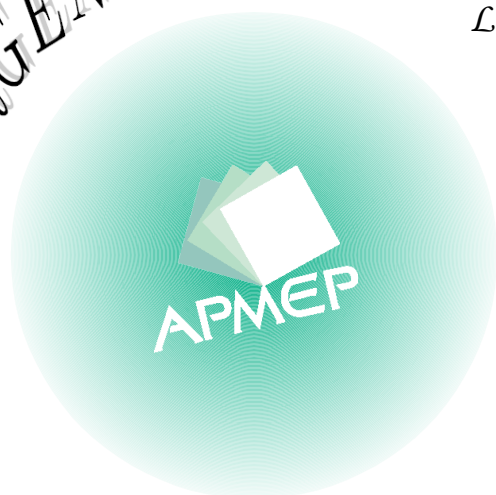
Sans être monotone, ni borné...

Responsable de Publication

Dominique CAMBRESY (dcambresy@neuf.fr)
1 rue Basselart
59260 Hellemmes

A.P.M.E.P – Régionale de Lille

apmep.lille@laposte.net



EDITORIAL

A quand les vrais changements ?

Ce changement était annoncé, comme leitmotiv durant la campagne électorale, puis durant les premiers mois de la nouvelle présidence. Nous ne parlerons pas de renoncements économiques, sociaux ou sociétaux, pour ne regarder que dans notre domaine : l'Éducation.

La pénurie d'enseignants en mathématiques est toujours très inquiétante. Cela fait quelques années que des enseignants de physique appliquée, des sciences de l'ingénieur et autres disciplines de lycée en sur-effectif sont « recyclés » (sic) en « *profs de maths* » de collège. En 2013, c'est au tour des professeurs des écoles d'enseigner les mathématiques au collège avec une formation hélas minimaliste.

Enfin, notons que plusieurs consultations, discussions et commissions de réflexion ont été lancées par le ministère. Il faudra encore du temps avant qu'un effet positif ne se fasse ressentir et tout miser sur l'école primaire, comme c'est le cas actuellement, ne pourra suffire.

Fasse que 2013 voit les nuages noirs amoncellés sur notre enseignement se dissiper. C'est déjà un très grand souhait, auquel j'ajoute ceux d'une très heureuse année à toutes et tous !

Dominique CAMBRESY

SOMMAIRE

Editorial.....	p. 1
Les nouvelles de l'APMEP.....	p. 2
Les anniversaires 2013.....	p. 3
La page de l'IREM.....	p. 4
La page Ludimaths.....	p. 5

A L'HONNEUR !

En souvenir de Bruno Kostrzewa, décédé le 23 décembre 2012, nous relayons aux adhérents de la régionale une demande émanant de sa famille.

« Nous vous adressons une requête particulière : nous souhaitons que vous couchiez par écrit vos meilleurs souvenirs de Bruno. En effet cela constituera une facette de lui que nous ignorons et sommes avides de connaître. »

Marion, Hugo et Claudine.

Vous pouvez nous envoyer vos écrits à l'adresse de la régionale :

apmep.lille@laposte.net

Les Nouvelles de l'APMEP



Les projets en cours

De nombreux indicateurs sont au vert pour les activités de notre régionale :

- ✓ La saison 4 du concours Alkharich'ti a été lancée en novembre ;
- ✓ Le blog – <http://blog.apmep5962.fr/> – poursuit son petit bonhomme de chemin et son audience s'étend largement au-delà de notre académie ;
- ✓ L'accueil réservé à nos deux premières publications a été chaleureux et nous incite à lancer d'autres chantiers ;
- ✓ La régionale est de mieux en mieux perçue comme un interlocuteur par nos partenaires et acteurs de la vie mathématique régionale ;
- ✓ Nos expositions sont davantage connues et sortent plus régulièrement.

Toutefois, le gros défi à relever est le renouvellement des énergies ! Tout ce travail, qui visiblement est bien

perçu à l'extérieur, repose sur un faible nombre de militants fortement engagés. Et malheureusement comme dans toute activité humaine, les décès, la maladie, les aléas de la vie font que cette énergie n'est pas inépuisable.

Il est donc important que chaque adhérent soit un peu plus militant, dans la mesure de ses possibilités. Il est évident que l'éloignement, la vie de famille, les contraintes professionnelles et activités personnelles ne laissent pas le même temps disponible à chacun pour les activités associatives. Cependant, les moyens modernes de communication permettent à tous et à toute heure, de proposer une information ou un article pour le blog, de créer une énigme pour le concours, de signaler un anniversaire oublié, de nous alerter sur une action effectuée dans un établissement de la région qui aurait échappé à nos radars.

L'appel est donc lancé, en espérant que nos projets puissent perdurer, afin que l'engagement de nos membres passés et présents puisse trouver un nouveau souffle avec ces nouvelles énergies !

Première adhésion à l'APMEP, année civile 2013

Les adhésions souscrites du 1-10-2012 au 30-9-2013 sont valables dès souscription et pour l'année civile 2013

Le fichier APMEP (n° 174 436) vous assure de toutes les protections légales (Accès, confidentialité)

Écrivez très lisiblement en majuscules, au stylo noir de préférence, et, dans votre intérêt, remplissez toutes les rubriques.

M^r, M^{me}, M^{lle}, Nom, Prénom :

Adresse :

Code Postal : Ville :

Courriel :

Téléphone : Année de naissance :

Catégorie professionnelle (cochez la case) : étudiant en Master stagiaire, 1^{er} degré 2nd degré 1/2 service contractuel supérieur retraité.

Établissement d'exercice nom et type :

Adresse :

Code Postal : Ville :

Choisissez votre formule de première adhésion (cochez la case colonne de droite)

Catégorie d'adhérents	Formule	Tarif	Code
Toutes catégories	Adhésion seule	15 €	C1
Étudiant master	Adhésion + BGV + PLOT	20 €	A0
Professeur stagiaire	Tout APMEP*	30 €	S1
1 ^{er} degré, 1/2 service, retraité	Tout APMEP*	35 €	R2
2 nd degré, supérieur, contractuel	Tout APMEP*	45 €	A1

* Les formules "Tout APMEP" donnent droit à deux brochures gratuites à choisir parmi : (cochez les deux cases de votre choix) :

- Deux numéros de PLOT Narrations de recherche (n° 151)
- Réflexions sur les programmes de maths école-collège (n°159)
- Aides pédagogiques et situations problèmes (CM, 6°) (n°64)
- Olympiades Mathématiques de Première 2003 (n° 158)
- Enseignement problématisé des mathématiques au lycée T1 (n° 150) T2 (n°154)
- Hommages à Gilbert Walusinski (n°178)
- Henri Barelil un visionnaire de l'enseignement des mathématiques (n°189)

Contribution aux frais de port pour l'envoi des deux brochures gratuites : 4,50 €

Total à payer :€ + 4,50 € =€

Mode de paiement : par chèque joint, à l'ordre de l'APMEP

Date : Signature :

Bulletin et chèque à envoyer à : APMEP, 26 rue Duméril, 75013 PARIS



Professeurs de mathématiques : pourquoi adhérer à l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public ?

Seuls, que pouvez-vous vraiment ?

Avec l'APMEP vous pouvez agir plus efficacement !

Adhérer à l'APMEP, c'est :

– promouvoir et défendre collectivement une certaine conception de l'enseignement des mathématiques : donner à tout élève, à tout étudiant la formation mathématique la plus adaptée à ses capacités, ses intérêts, ses besoins et ceux de la société... avec les moyens que cela nécessite.

– être plus vite et mieux informé sur l'actualité de l'enseignement des mathématiques par ses bulletins et son site www.apmep.asso.fr.

– être en formation permanente grâce à ses bulletins, ses brochures, ses journées d'études et de réflexion, ses activités.

– participer aux activités régionales et nationales (commissions, Journées,...)

– partager et échanger avec ses collègues pour s'enrichir mutuellement, dans un lieu de libre parole.

En plus de l'abonnement aux trois bulletins et de deux brochures gratuites de bienvenue, vous bénéficierez d'une réduction fiscale de 66% du montant de votre adhésion (hors abonnements)

Alors, professeurs de l'enseignement public, agricole ou privé n'hésitez pas, ADHEREZ !

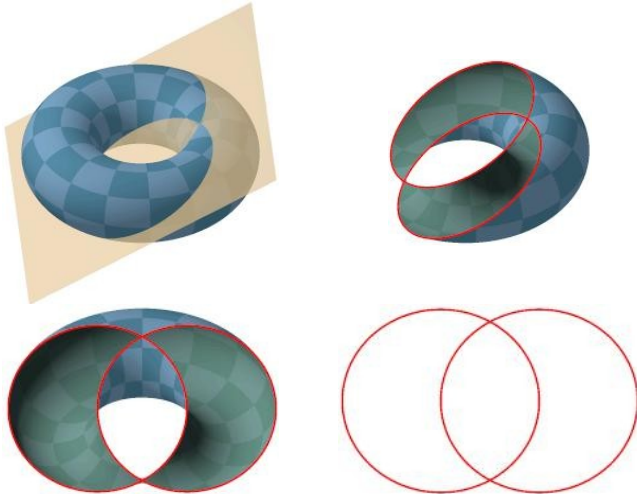
APMEP, 26 rue Duméril, 75013 PARIS – secretariat-apmep@orange.fr – www.apmep.asso.fr

 **Les anniversaires 2013**

Nous inaugurons ici une nouvelle manière de traiter cette rubrique que nous envient d'autres régionales ! Ainsi, commençons par les dates importantes des mois de janvier à avril.

Naissances

- 15 janvier 1813 : Yvon **Villarceau** (1813-1883), ingénieur, astronome et mathématicien français.



Les cercles de Villarceau sont deux cercles obtenus par la section d'un tore par un plan diagonal passant par le centre de ce tore.

- 19 février 1863 : Axel **Thue** (1863-1922), mathématicien norvégien.
- 27 février 1763 : Johann Wilhelm Von **Camerer** (1763-1847), mathématicien et astronome allemand.

- 26 mars 1913 : Paul **Erdős** (1913-1996), mathématicien hongrois. Il a publié plus de 1500 articles principalement en théorie des graphes, théorie des nombres et combinatoire.

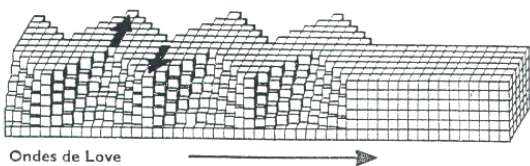


$$n = \sum_{k=1}^N a_k k^2 \text{ où } a \in \{-1;1\}$$

Théorème d'Erdős-Suranyi¹

$$2013 = \begin{cases} +1^2 - 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 - 7^2 + 8^2 + 9^2 + 10^2 + 11^2 \\ +12^2 + 13^2 - 14^2 + 15^2 + 16^2 + 17^2 + 18^2 + 19^2 - 20^2 + 21^2 \end{cases}$$

- 17 avril 1863 : Augustus Edward Hough **Love** (1863-1940), mathématicien anglais.

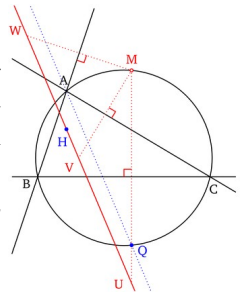


Les ondes de Love sont des ondes sismiques de surface qui se révèlent très utile pour l'étude de la croûte terrestre, en particulier pour mesurer son épaisseur.

Décès

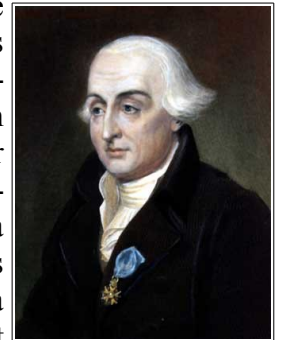
- 9 janvier 1913 : Giuseppe **Lauricella** (1867-1913), mathématicien italien.
- 23 janvier 1913 : Angiolo **Nardi Dei** (1833-1913), mathématicien italien.
- 23 février 1963 : Antonio **Signorini** (1888-1963), mathématicien, spécialiste des inéquations variationnelles
- 23 mars 1963 : Thoralf **Skolem** (1887-1963), mathématicien et logicien norvégien.
- 1^{er} avril 1863 : Jakob **Steiner** (1796-1863), mathématicien suisse.

Son nom est associé à « la droite de Steiner »² représentée ci-contre, à « l'arbre de Steiner » ou encore au « théorème de Steiner » qui s'énonce ainsi : « on ne peut pas, en un nombre fini d'opérations, trouver le centre d'un cercle avec une règle non graduée seule ».



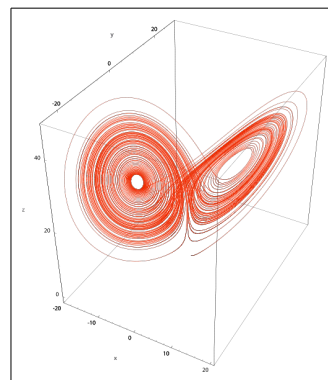
- 8 avril 1913 : Julius **König** (1849-1913), mathématicien hongrois.

- 10 avril 1813 : Joseph-Louis **Lagrange** (1736-1813), mathématicien, mécanicien et astronome français. Son œuvre conséquente a permis des avancées dans toutes les branches des mathématiques et de la physique de son époque. Il est surtout connu pour avoir introduit la méthode analytique en géométrie, mais il n'en a pas moins étudié toutes les branches des mathématiques et a laissé d'importants travaux tant en géométrie qu'en trigonométrie et en mécanique.



Publications et découvertes

- Mars 1963 : Le météorologue Edward **Lorenz** met en évidence le caractère vraisemblablement chaotique de la météorologie (Système dynamique de Lorenz).



L'attracteur de Lorenz est une structure fractale correspondant au comportement à long terme d'un système dynamique tridimensionnel. Il montre comment les différentes variables évoluent dans le temps en une trajectoire non périodique.

¹ Le calcul est en ligne à l'adresse : <http://jqp.pagesperso-orange.fr/divers/erdos/>

² Des d'explications à l'adresse : http://fr.wikipedia.org/wiki/Droite_de_Steiner

La Page de l'IREM



Journées Académiques 2013

Numérique, outils et activités

Les Journées Académiques auront lieu les mercredi 10 et jeudi 11 avril 2013 à l'IREM de Lille (USTL, Lille1).

Leur titre est tout aussi ouvert que leur sous-titre : *Géométries, Calculs formels ou pas, Algorithmes, de l'ordinateur au tableau interactif, au collège comme au lycée.*

En effet, les logiciels actuels et à venir mettent à disposition, et en relation, la géométrie construite ou dynamique, les calculs numériques ou formels et les algorithmes. Les interfaces de ces logiciels s'intègrent de plus en plus aux pratiques : ordinateur individuel en classe ou salle informatique, présentation vidéoprojetée ou interaction collective au tableau numérique. En conséquence, les pratiques des enseignants et des élèves pour chercher et résoudre évoluent tant au lycée qu'au collège.

Des conférences en début de journée et des ateliers en parallèles pour des échanges plus directs visent à faire le point et réfléchir autour des différentes pratiques d'Activités Mathématiques pour Enseigner en Classe avec un Média Informatique (AMECMI) dans notre académie.

Conférences et ateliers

Les conférences programmées à ce jour sont :

- « Comparaison entre logiciels de calcul numérique et logiciels de calcul formel » ;
- « une liaison inter-cycles » (école-collège, collège-lycée) ;
- « J3P » (lire "Jèp") ;
- « Parcours pédagogiques personnalisés sur informatique ».

Celles en attente d'accord sont :

- « Notion d'erreur et traitement numérique » ;
- « La nouvelle option informatique au lycée » ;
- « Le numérique et la scolarisation des élèves en "dys-ficulté" » ;
- « La nouvelle option informatique au lycée ».

Les ateliers proposés par le groupe AMECMI sont :

- « Cartable numérique et tableau numérique » ;
- « Découverte d'un TNI »
- « Vidéoprojecteur en maths »
- « Diaporamas et maths »
- « Découverte de Labomep un ENT Mathématiques »
- « Utilisation avancée de Labomep »
- « Devoirs maison "numériques" »
- « Duplication du cube »

- « Probabilités et Tableur »
- « J3P pour réaliser des parcours pédagogiques personnalisés »
- « Tableur au collège avec OOo.Calc avec ses extensions mathématiques de calcul numérique CMathOOo et formel CMathOOoCAS »
- « Initier à l'algorithmique avec Scratch en collège »
- « Erreurs et nouvelles calculatrices »
- « Initiation à l'algorithmique en collège avec Scratch/Algobox »
- « Algorithmique avec XCas ou Scilab ».

AMECMI est l'acronyme d'Activités Mathématiques pour Enseigner en Classe avec un Média Informatique. C'est le nom du groupe dit « *informatique* » de l'IREM de Lille. Il est composé d'une quinzaine de collègues enseignants en mathématiques du secondaire à l'université.

La constitution de ce groupe part d'un constat : notre académie est volontariste côté matériel avec les Pupitres du XXI^{ème} siècle et les nouveaux matériels émergents, mais un professeur souhaitant utiliser ces matériels pour faire cours ne trouve pas facilement de ressources adaptées pour s'en inspirer. Certes, il y a des ressources techniques sur l'utilisation de tel ou tel logiciel, sur la séquence modèle autour d'une notion emblématique du programme, mais les exemples d'usages pratiques en classe ou en salle informatique sont difficiles à trouver.

L'objectif principal est donc de publier et de laisser à disposition des activités « clés en main »³ avec usage de l'informatique par, et pour un enseignant de mathématiques. Le travail est collaboratif, chacun des membres du groupe profite des expériences et des points de vue des autres, tout en restant libre de son propos. De la simple utilisation d'un support (présentation de document, répondre dans un logiciel de traitement de texte, etc.) à l'utilisation de logiciels spécialisés (tableur, logiciel de calcul formel, ou de géométrie), ces publications se veulent intégrées dans une séquence de classe. Elles couvrent les niveaux de la 6^{ème} en collège, à la classe de Terminale en Lycée.

Nous vous invitons d'ores et déjà à visiter le site de publication du groupe :

<http://irem.univ-lille1.fr/activites/>

et à surveiller la page d'accueil⁴ du site de l'IREM pour vous inscrire nombreux

<http://irem.univ-lille1.fr>

Le Groupe AMECMI

³ « Clé en main » signifie que les activités ont été réellement faites avec nos élèves. On peut ainsi découvrir des façons de faire ou bien les adapter à ses propres pratiques.

⁴ Vous y retrouvez le descriptif des Journées Académiques 2012 « Mathématiques récréatives »

La (double) Page Ludimaths



Hommage à Bruno Kostrzewa...

... et à tous ces blogueurs de maths !

- *Blog à Maths*

- *Almanach mathématique*

- *Labomaths*

- *Livraison Mathématique*

- *@mathoscope*

- *apmep5962*

Tous ces noms de sites ou de comptes Twitter ne vous disent peut-être rien, mais Bruno était derrière eux. Alimentant sans relâche le net et ses surfeurs de « news » mathématiques quotidiennes, il prouvait ainsi que les mathématiques sont vivantes, amusantes et surprenantes.

En voici quelques exemples...

Les boeufs du chat perché⁵

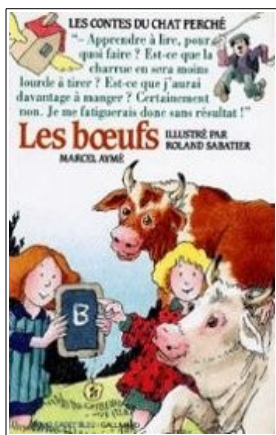
Par Bruno K. le mardi 3 juillet 2012, 23:21

L'un des contes du chat perché de Marcel Aymé s'intitule :

Les boeufs.

Résumé du conte :

Delphine et Marinette viennent de recevoir le prix d'excellence et le prix d'honneur. le préfet a fait un beau discours et a vanté les mérites de l'instruction. Les deux petites filles sont très fières. De retour à la maison, elles cherchent quelqu'un de tout à fait ignorant à qui faire comprendre les bienfaits de l'instruction. Les deux boeufs par exemple ?



L'un des deux boeufs accepte de s'instruire et cela l'amène à négliger son travail pour rêver à de surprenants problèmes...

Extrait :

Un matin de labour, le bœuf s'arrêta brusquement au milieu d'un sillon, sans que le maître l'eût commandé et se mit à rêver tout haut. Voilà ce qu'il disait:

- Deux robinets coulent dans un récipient cylindrique de

soixante-quinze centimètres de haut, et débitent ensemble vingt-cinq décimètres cubes à la minute. Sachant que l'un des deux robinets, s'il coulait seul, mettrait trente minutes à remplir le récipient, alors que l'autre mettrait trois fois moins de temps que s'ils coulaient tous les deux à la fois, calculer le volume du récipient, son diamètre, et au bout de combien de temps il sera plein... C'est intéressant... très intéressant...

- Qu'est-ce qu'il peut bien jargonner? dit le maître.

- Voyons... je suppose que les deux robinets soient fermés... qu'est-ce qui se passe?

- Enfin, explique-moi donc un peu ce que tu racontes...

Mais le bœuf était si profondément absorbé par la recherche de la solution qu'il n'entendait rien et demeurait immobile en marmonnant des chiffres. [...]

- Tu parais souffrant. Voyons, dis-moi ce qui ne va pas, franchement.

Alors, le bœuf, frappant la terre de son sabot, répondit avec colère:

- C'est tout de même malheureux, mais il n'y a pas moyen de réfléchir en paix une minute ! On ne s'appartient pas ! On dirait que je n'ai pas d'affaire que leur charrue ! J'en ai par dessus la tête de leur joug !

Le maître demeura interloqué à se demander si, son bœuf avait bien toute sa raison.

Ce problème imaginaire est vraiment intéressant... très intéressant...

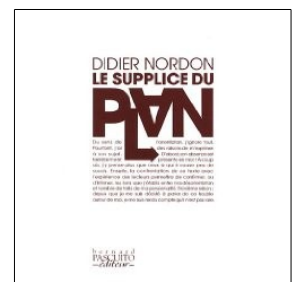
En tout cas il semble assez complexe si l'on en croit la solution⁶ proposée sur le site plein de surprises : « *Pénombre, la vie publique du nombre* »⁷.

Le supplice du plan⁸

Par Bruno K. le lundi 30 mars 2009

Un livre de Didier Nordon
Editeur : Bernard Pasquito
 (mars 2009 - 101 pages)
ISBN-10 : 2350850722

Ne pas avoir le sens de l'orientation est chose étrange. Si étrange, qu'on ne me croit pas quand je dis que c'est mon cas. Non qu'on me prenne pour un menteur. Mais, pour me croire, il faudrait d'abord comprendre. Or mon manque n'a aucune évidence, rien n'en témoigne, aucun organe n'apparaît atrophié. On ne peut pas faire d'expérience simple permettant de ressentir mon trouble – fût-ce aussi approximativement qu'en fermant les yeux pour imiter la cécité. Alors, si je m'affirme incapable d'aller seul à tel endroit où dix fois déjà vous m'avez traîné, vous en déduirez que je fais l'imbécile, que je refuse le moindre effort, que je ne veux pas prêter attention. Bref, vous ne me croirez pas, et serez loin de soupçonner l'affolement qui règne en moi à ce moment-là : ce qu'on me demande est enfantin, et j'en suis incapable.



⁶ <http://www.penombre.org/Concours,905>

⁷ <http://www.penombre.org/>

⁸ <http://livraison510.over-blog.com/article-29647066.html>

⁵ <http://blog.mathoscope.fr/?post/2012/07/03/Les-boeufs-du-chat-perch%C3%A9A9>

La blogosphère des maths

Bruno a été, entre autres, le créateur du site *l'Almanach Mathématique*⁹ qui nous livre chaque jour de l'année une actualité mathématique et des aphorismes pleins d'humour, appelés « idiomathiques ». Ce site est également une formidable passerelle vers d'autres acteurs de cet « Internet des maths » par le biais de sa « blogosphère ».

« La cinématique permet de calculer la vitesse de défilement d'un film. »
Almanach Mathématique.

Les blogs francophones qui dénichent les dernières trouvailles mathématiques à travers le monde y sont régulièrement mis en lumière. Leur richesse vient de leur curiosité débordante et de la diversité de leurs sources : l'Art, les Universités, les laboratoires de recherches, les Médias ou même des anonymes qui partagent leur vision des mathématiques.

Sont référencés, par exemple :

- ✓ *Choux romanesco, Vache qui rit et intégrales curvilignes*¹⁰ ;
- ✓ *Inclassables Mathématiques 2.0* ;
- ✓ *Le blog-notes mathématique du coyote*¹¹ ;
- ✓ *Brouillon de poulet pour l'âne*¹² ;

Et bien d'autres blogs qui sont une source inépuisable d'inspiration et de culture.

« L'esprit libre et curieux de l'homme est ce qui a le plus de prix au monde. »
John Steinbeck

C'est d'ailleurs sur le site des *Inclassables Mathématiques 2.0* que l'on peut trouver un bel hommage à Bruno Kostrzewa¹³ paru le 4 janvier dernier.



« La menthe est une plante aromatique qui favorise le calcul mental. »
Almanach Mathématique.

« Même malade un bon géomètre refuse de faire pâle figure. »
Almanach Mathématique.

Pour terminer, je laisse la parole à notre Président qui l'a longtemps cotoyé au sein de notre région.

Au revoir Bruno...

François Martini

« Ce que j'ai énormément apprécié chez Bruno, c'est sa facilité à tirer le meilleur des moyens informatiques, explorer les possibilités du web 2.0 tout en conservant un amour immodéré des livres, qu'Internet ne remplacera jamais. Une grande culture et une distance qui lui permettent de ne pas être que livre ou que web, et rares sont les sites ou revues qui marient aussi bien les deux. »

Dominique Cambrésy



La Fête des Mathématiques et des Jeux

Forum départemental des Sciences
Villeneuve d'Ascq

14, 15, 16 et 17 mars 2013

Cette année encore, ne manquez pas l'occasion de mettre votre cerveau et vos mains à l'épreuve des mathématiques ludiques ! Magie et origami sont des classiques que vous pourrez pratiquer mais bien d'autres surprises vous attendent !

Ouverture des préinscriptions pour les scolaires le mardi 12 février 2013 dès 9h.

Pour plus d'information...

www.forumdepartementaldessciences.fr

www.ludimaths.fr

contact@ludimaths.fr

⁹ <http://mathblogger.free.fr/>

¹⁰ <http://elijdx.canalblog.com/>

¹¹ <http://www.apprendre-en-ligne.net/blog/index.php/>

¹² <http://brouillondepoulet.blogspot.fr/>

¹³ <http://www.inclassablesmathematiques.fr/archive/2013/01/04/bruno-est-decede.html>