

N'oubliez pas d'aller visiter

Images des mathématiques

La recherche mathématique en mots et en images

La science semble s'éloigner de plus en plus du grand public. Jadis, la science fascinait et semblait utile, même indispensable, pour la société. Aujourd'hui, elle paraît très lointaine, souvent inaccessible, et elle inspire parfois la crainte. Les jeunes se détournent des carrières scientifiques. Les mathématiques souffrent même de ce problème un peu plus que d'autres sciences, peut-être à cause de leur côté souvent abstrait mais peut-être aussi car les mathématiciens ne sont pas habitués à expliquer leurs travaux au public général.

Quel dommage car les maths sont si passionnantes ! Le site web d'Images des Maths veut contribuer à réduire ce manque de communication entre les chercheurs en mathématiques et le public.

Images des mathématiques
La recherche mathématique en mots et en images

<http://images.math.cnrs.fr/>

Institut de Recherche Mathématique Avancée
Unité Mixte de Recherche
Université de Strasbourg et CNRS
7 rue René Descartes
67000 Strasbourg

<http://www-irma.u-strasbg.fr>

Tél. 03 90 24 01 29
Fax. 03 90 24 03 28



Fête de la Science 2009



Institut de Recherche Mathématique Avancée

Programme
21 et 22 novembre 2009

Ville des sciences

L'IRMA ouvre ses portes aux visiteurs
les 21 et 22 novembre de 14h00 à 18h00.

Exposition "Femmes en maths Pourquoi pas vous ?"

L'exposition présente ces femmes qui ont fait des études de mathématiques et sont devenues ingénieures réseau, chercheuses, spécialistes en automatique, académiciennes, conseil en stratégie, cryptologue... Les mathématiques mènent à tout et souvent à ce que l'on imagine le moins.

Cette exposition est proposée par l'association "Femmes et mathématiques".

Peu de filles dans les filières techniques et scientifiques, peu de femmes dans les métiers scientifiques, en particulier en mathématiques, c'est de ce constat et de la volonté d'y remédier qu'est née en 1987 l'association femmes et mathématiques.

Ses principaux objectifs :

- Agir pour la promotion des femmes dans le milieu scientifique et plus spécifiquement mathématique.
- Encourager la présence des filles dans les études mathématiques et plus généralement scientifiques et techniques.
- Etre un lieu de rencontre entre mathématiciennes et enseignantes de mathématiques.

Atelier : la dynamique des dodos

Que se passe-t-il à long terme si on a, sur un territoire donné, cinq cent lapins et un seul renard ? Et si on a vingt renards pour vingt lapins ?

L'atelier est un programme informatique permettant de manipuler les paramètres et d'observer l'évolution des deux espèces.

Conception et réalisation : Aurore Bach

Atelier Darwin au secours des maths

Le problème du voyageur de commerce consiste à trouver le chemin le plus court passant par un certain nombre de villes et revenant au point de départ.

Il existe des modèles permettant de résoudre ce type de problème. Pour trouver ces modèles, les mathématiciens et informaticiens se sont largement inspirés du vivant, et notamment de la théorie de l'évolution. Ils ont mis au point une famille d'algorithmes dit "génétiques" qui simulent le processus de l'évolution (naissance, sélection, reproduction) pour obtenir des chemins de plus en plus court.

Un graphe animé et un poster explicatif permettent d'illustrer ces algorithmes.

Conception et réalisation : Adrien Brochier

Atelier Quand Newton fait du vélo

La cycloïde droite, aussi appelée roue d'Aristote ou roulette de Pascal, est une courbe représentant la trajectoire d'un point fixé à un cercle qui roule sans glisser sur une droite. Un chewing-gum collé sur le pneu d'une roue de vélo décrira une cycloïde car il entre en contact avec la chaussée à chaque tour de roue (contrairement à la valve du pneu).

Au moyen d'une roue de vélo, on montre le mouvement puis on propose une illustration graphique sur ordinateur de ce mouvement.

Conception et réalisation : Hélène Mathis

Et quelques petits problèmes avec des cordes et des noeuds

Grands mathématiciens du XXIème siècle

Des informations très intéressantes sur

Vaughan Jones, médaille Fields 2006
Wendelin Werner, médaille Fields 2006
Misha Gromov, Prix Abel 2009