STRASBOURG

Dimanche AM

D1-03 Gautier DIETRICH **Musée Fermat : des maths vivantes entre histoire et jeux pédagogiques**

Dimanche PM

D2-05 Nathalie CHEVALARIAS, Martine BÜHLER, Hombeline LANGUEREAU **Rencontre et échange avec le groupe de travail "Histoire des maths " de l'APMEP**
D2-13 Mélanie RACZEK **Géométrie d'Euclide, démontrer par les aires**
D2-20 Matthew PADDICK **Sangaku : la géométrie en place publique au Japon pendant la période d'Edo**

Lundi AM1

L1-03 Matthew PADDICK **Les horloges astronomiques de la cathédrale Notre-Dame de Strasbourg**
L1-25 Martine BÜHLER, Sabine DE FOVILLE, Corentin MORANDEAU **L'Algèbre et la Géométrie, compagnes de route**
L1-26 Aurélien ALVAREZ **Construire une machine de Turing universelle**

Lundi AM2

L2-03 Edmond KERN, Armelle MORAND **La machine Enigma : Mathématiques, Histoire et Mécanique**
L2-06 René CORI **Michèle Audin, passeuse de mathématiques**
L2-18 Nathalie CHEVALARIAS, Jean-Paul GUICHARD **L'histoire des mathématiques dans le programme de 6ème**

Lundi PM

Conférence de clôture (mardi)

Nalini ANANTHARAMAN **Les équations : la méthode de Descartes en géométrie**

Dimanche AM

D1-03 Gautier DIETRICH **Musée Fermat : des maths vivantes entre histoire et jeux pédagogiques**
Le Musée Fermat est le 3è musée des maths de France. Situé en milieu rural, il associe mathématiques, histoire et patrimoine. Nous vous présentons les animations scolaires qui y sont proposées : ateliers, expositions et jeux sur place, outils pédagogiques en itinérance. Autant d'idées exploitables en classe pour varier les approches pédagogiques.
Site à visiter : https://www.museefermat.com/

Dimanche PM

D2-05 Nathalie CHEVALARIAS, Martine BÜHLER, Hombeline LANGUEREAU **Rencontre et échange avec le groupe de travail "Histoire des maths " de l'APMEP**
Venez rencontrer les membres du groupe « Histoire des mathématiques » de l'APMEP !
Après une rapide présentation du groupe et du site, nous vous proposerons un temps d'échange sur les éléments d'histoire des mathématiques des nouveaux programmes de cycle 4 : explicitation des items, idées de ressources, recherches d'activités pour la classe.
Site à visiter : Groupe Histoire des Mathématiques de l'APMEP

D2-13 Mélanie RACZEK **Géométrie d'Euclide, démontrer par les aires**
Le théorème de Pythagore est un exemple bien connu de résultat géométrique démontré à l'aide des aires. Dans cet atelier, vous découvrirez d'autres exemples, classiques ou moins connus, et expérimenterez l'utilisation de la notion d'aire dans des démonstrations à la manière d'Euclide, dans l'esprit du nouveau programme de cycle 4.

D2-20 Matthew PADDICK **Sangaku : la géométrie en place publique au Japon pendant la période d'Edo**
Après une présentation du contexte historique de fermeture du Japon au monde (1633-1853) pendant laquelle les mathématiques ont évolué, on proposera la résolution d'un problème géométrique vu sur une tablette sangaku.

Lundi AM1

L1-03 Matthew PADDICK **Les horloges astronomiques de la cathédrale Notre-Dame de Strasbourg**
La cathédrale de Strasbourg abrite une horloge astronomique très complète depuis la Renaissance. En nous basant sur les engrenages, nous révélerons ensemble les informations qu'elle communique, en expliquant en parallèle les améliorations apportées sur chaque cadran par Jean-Baptiste SCHWILGUÉ, qui a doté l'horloge d'une nouvelle mécanique au XIXe siècle avec un souci du détail extraordinaire. Venez décrypter ce chef-d'œuvre pour encore plus en apprécier la visite !

L1-25 Martine BÜHLER, Sabine DE FOVILLE, Corentin MORANDEAU **L'Algèbre et la Géométrie, compagnes de route**
Depuis sa naissance, l'algèbre entretient des liens fructueux avec la géométrie, qui le lui rend bien. L'atelier propose de revisiter ces liens à travers des extraits de textes historiques (Diophante, Al-Khwarizmi, Descartes, …) sur des problèmes, qu'on peut utiliser en classe, montrant la fécondité des échanges entre nos deux héroïnes.
Site à visiter : Page du groupe M. : A.T.H. (Mathématiques : Approche par des Textes Historiques)

L1-26 Aurélien ALVAREZ **Construire une machine de Turing universelle**
Qu'est-ce qu'un calcul ? Que peut-on calculer ?
En 1936, Alan Turing a défini précisément la notion de calcul en termes très simples, ouvrant la voie à la notion de calculateur universel.
Sa définition est tellement élémentaire qu'il est a priori possible de fabriquer concrètement une machine de Turing en Lego fonctionnant à l'air comprimé.

Lundi AM2

L2-03 Edmond KERN, Armelle MORAND **La machine Enigma : Mathématiques, Histoire et Mécanique**
Venez découvrir une authentique et rarissime machine Enigma, qui cryptait les messages de l'armée allemande pendant la Seconde Guerre mondiale, et dont le code a été déchiffré par des Polonais et des Britanniques. Les aspects historiques et techniques (les « rouages » intérieurs de la machine)

vous seront présentés, afin de mettre en valeur la puissance du système de cryptage. Un exemple de calcul du nombre de possibilités de réglages de la machine (abordable dès la classe de 2de) sera également proposé. Pour clore la conférence, vous pourrez assister à une démonstration pratique de codage/décodage, car la machine de 1942 fonctionne encore !

L2-06 René CORI **Michèle Audin, passeuse de mathématiques**
Mathématicienne, écrivaine, oulipienne, historienne, féministe, militante, Michèle Audin (1954-2025) avait un souci constant : la transmission. Côté maths, elle nous a offert une mine de problèmes réjouissants, au fil de ses livres, de ses conférences et de ses articles sur Images des maths. Nous en ferons un petit bouquet pour lui rendre hommage.

L2-18 Nathalie CHEVALARIAS, Jean-Paul GUICHARD **L'histoire des mathématiques dans le programme de 6ème**
Les programmes de cycle 3 entrés en vigueur à la rentrée 2025 contiennent, pour le niveau 6ème, des « mises en perspective historiques et culturelles ». Nous réfléchirons à la manière dont elles peuvent s'intégrer dans le cours ; nous étudierons quelques exemples proposés dans les manuels et comment ils peuvent être complétés par d'autres sources.
Site à visiter : IREM&S de Poitiers, groupe Histoire des mathématiques

Lundi PM

Conférence de clôture (mardi)

Nalini ANANTHARAMAN **Les équations : la méthode de Descartes en géométrie**

La Géométrie est une des trois annexes du Discours de la Méthode (1637), l'un des textes philosophiques majeurs de René Descartes, qui a changé le visage de la géométrie. Descartes y pose les bases d'une méthode encore enseignée aux lycéens pour résoudre certains problèmes géométriques : analyser le problème pour le convertir en équations, en attribuant des lettres aux différentes inconnues du problème (longueurs, angles, coordonnées etc.). Descartes s'attache alors à classer les problèmes et les équations par «degrés» croissants, espérant ainsi trouver une méthode systématique pour trouver les solutions. Pour beaucoup de mathématiciens cependant, considérer un problème géométrique uniquement sous l'angle analytique ne signifie pas le «comprendre», et la conférence sera l'occasion de réfléchir aux différentes manières de faire de la géométrie. Le Discours de la méthode aborde aussi des questions liées aux conditions de travail du chercheur, plus que jamais d'actualité