

NANTES

Conférences

CD1-1 Anne Boyé – **Dans l'étonnante famille Boole, il y a le père, mais aussi la mère et les cinq filles**

Dimanche AM

D1-01 Nathalie CHEVALARIAS **Aborder les probabilités en seconde à partir de textes historiques**

D1-17 Jean-Paul MERCIER **Atelier des Grandeurs**

Lundi AM

L1-11 Henrique VILAS BOAS et José VILAS BOAS **Histoire et culture mathématiques en Education prioritaire ou ailleurs**

L1-20 Régis GOIFFON **Mathématiques au fil de l'eau**

L1-25 Martine BÜHLER **Introduction aux probabilités en 1e S**

L2-04 Marc TROUDET **Expériences d'arpentage avec des instruments anciens**

Lundi PM

L3-01 (Conférence) Évelyne Barbin **Au-delà de la géométrie grecque : l'invention de courbes étonnantes**

L3-11 Olivier SAUZEREAU **Histoire des observatoires de la Marine et le secret des Longitudes**

L3-20 Xavier LEFORT **Faire le point en mer, étapes historiques et aspects mathématiques**

Conférences

CD1-1 Anne Boyé – **Dans l'étonnante famille Boole, il y a le père, mais aussi la mère et les cinq filles**

Le père George Boole, « l'oiseau de nuit en plein jour », c'est la logique, l'algèbre « booléenne ». Mais la mère Mary, pédagogue exceptionnelle pour les mathématiques, Alicia, une des filles, qui pensait de façon surprenante la quatrième dimension, dans cette Angleterre victorienne où les femmes ne pouvaient que très difficilement bénéficier d'un enseignement supérieur, qui s'en souvient ? D'une façon étonnamment moderne, Mary prône en mathématiques le travail de groupe, l'expérimentation, la manipulation d'objets et d'instruments dès le plus jeune âge ; Alicia construit des maquettes pour mieux appréhender les polytopes, ces solides de la quatrième dimension. En suivant les parcours et les travaux de ces deux femmes surprenantes, nous nous interrogerons sur le rôle du sentiment et de l'imagination dans l'éducation mathématique.

Dimanche AM

D1-01 Nathalie CHEVALARIAS **Aborder les probabilités en seconde à partir de textes historiques**

Dans cet atelier, je présenterai un parcours expérimenté en classe de seconde sur les probabilités. Je montrerai comment aborder, à travers des textes de Pascal et Fermat sur le problème des partis ou le « croix-pile » de D'Alembert, les notions de modèle, d'arbre de dénombrement ou encore de simulation.

D1-17 Jean-Paul MERCIER **Atelier des Grandeurs**

Mathématiques à voir et à toucher. Des instruments utilisés dans les métiers anciens (depuis le XVIe) et actuels pour des expériences en classe aux cycles 4 et 3. Angles, longueurs : sans ou avec mesure, directe ou indirecte. Aires, volumes : comparaison, partage, unités et mesure. Le cube, incontournable, nous illustrera le système décimal.

Lundi AM

L1-11 Henrique VILAS BOAS et José VILAS BOAS **Histoire et culture mathématiques en Education prioritaire ou ailleurs**

Que ce soit dans les programmes de la refondation de l'école (2015) ou dans le référentiel de l'éducation prioritaire (2013), la question de la confrontation explicite des élèves aux dimensions culturelles et historiques des mathématiques est nouvelle. L'objet de cet atelier est d'apporter des pistes pour aborder ces questions dans la classe.

L1-20 Régis GOIFFON **Mathématiques au fil de l'eau**

De l'antiquité à nos jours, l'histoire de la navigation est étroitement liée aux mathématiques. L'objectif de l'atelier est de montrer à travers quelques exemples que beaucoup de concepts et d'outils mobilisés, toujours d'actualité, sont accessibles à des élèves de collège et de lycée.

L1-25 Martine BÜHLER **Introduction aux probabilités en 1e S**

Les différentes stratégies développées par les élèves pour résoudre un problème de dés permettent, lors de la synthèse de l'activité, d'introduire les notions de probabilités du programme (variable aléatoire, lois géométrique et binomiale). L'atelier donnera également le contexte historique du problème proposé.

L2-04 Marc TROUDET **Expériences d'arpentage avec des instruments anciens**

Grâce à la manipulation d'instruments anciens sur le terrain, les élèves tissent des liens entre les différentes disciplines étudiées en classe, mobilisent de nombreuses connaissances et compétences mathématiques étudiées tout au long du cycle 3 et se surprennent finalement en calculant la superficie d'un espace familier : la cour de leur école.

Lundi PM

L3-01 (Conférence) Évelyne Barbin **Au-delà de la géométrie grecque : l'invention de courbes étonnantes**

Les Grecs ont étudié essentiellement les coniques, leurs aires et tangentes, à l'aide de démonstrations géométriques. Mais, au 17e siècle, les mathématiciens inventent de nouvelles courbes et des problèmes qui nécessitent des méthodes allant au-delà de la géométrie et utilisant l'infini. Certaines courbes, comme la cycloïde ou la chaînette, ont été l'objet de défis et de rivalités, d'applications étonnantes sur terre comme sur mer.

L3-11 Olivier SAUZEREAU **Histoire des observatoires de la Marine et le secret des Longitudes**

Une histoire du problème de la longitude en mer et des observatoires de la Marine aux XVIIIe et XIXe siècles.

L3-20 Xavier LEFORT **Faire le point en mer, étapes historiques et aspects mathématiques**

L'atelier propose de s'arrêter à quatre étapes de l'histoire du repérage en haute mer : P. de la Medina (L'Art de naviguer 1569), S. Stevin (De l'histiodromie 1634), E. Bézout (cours de navigation 1781), T. Sumner (Finding a position... 1851). Lire et refaire les calculs de ces auteurs pourraient faire ressentir les sensations du grand large !