



Université
de Limoges

IREM Institut de Recherche
sur l'Enseignement des Mathématiques

Inf' IREM N° 76

Les inscriptions au PAF ont lieu du 15 septembre au 20 octobre 2011

SOMMAIRE

Activités de recherche 2011-2012
Activités de formation continue 2011-2012
Informations diverses

N'hésitez pas à diffuser l'Inf IREM le plus largement possible et à nous contacter pour de plus amples informations

IREM 123 Avenue Albert Thomas - 87060 LIMOGES CEDEX
Tél 05 55 45 72 49 - Fax 05 55 45 73 20 Courriel irem@unilim.fr <http://www.unilim.fr/irem>

I Activités de recherche

I.1 Les équipes de Recherche et de Réflexion (E.R.R.) inscrites au PAF

Pour toutes inscriptions, contacter l'IREM.

I.1.1 Histoire des mathématiques au collège

Objectifs : donner les moyens aux enseignants d'introduire une perspective historique dans l'enseignement des mathématiques, créer des liens interdisciplinaires au collège (mathématiques, histoire, sciences, lettres classiques, documentation), favoriser la construction sociale et culturelle des adolescents. C'est aussi une opportunité intéressante pour intégrer l'histoire des arts de manière interdisciplinaire.

Contenus : atelier de réflexion sur la mise en place de séances interdisciplinaires à partir de textes mathématiques anciens. Intégration de l'histoire des mathématiques pour une meilleure mise en place et acquisition de nouveaux concepts et outils mathématiques. Création de documents pour un apport théorique (connaissances mathématiques et historiques) et une utilisation pédagogique. Rédaction de compte-rendu d'expériences.

Dates : 5 demi-journées.

Lieu : collège G. Cabanis à Brive.

I.1.2 Problèmes, fonctions et TICE

Objectifs : résoudre un problème complexe par l'étude de fonctions et l'utilisation des TICE.

Contenus : création de problèmes concrets (3^e et 2^{nde}) permettant : l'analyse et la modélisation par une fonction, des conjectures grâce aux TICE, une rédaction du problème différenciée (3^e et 2^{nde}).

Dates : 5 demi-journées.

Lieu : lycée Edmond Perrier à Tulle.

I.1.3 Statistiques et probabilités

Objectifs : faire le point sur l'enseignement des probabilités et des statistiques au collège et au lycée : fournir des moyens pédagogiques aux enseignants comme des exemples d'applications dans la vie professionnelle (pour motiver les élèves), des fiches sur les nouvelles notions à introduire et sur l'histoire de ces notions.

Contenus : mise en place de fiches de travail pour les enseignants en insistant sur les nouveautés dans les programmes. Illustrer l'utilisation des statistiques et des probabilités dans des exemples concrets et fournir des exercices d'applications «accrocheurs» pour les élèves. Quelles applications dans le monde industriel? Les probabilités : fiches historiques.

Dates : 5 demi-journées.

Lieu : IREM

I.1.4 Algorithmique au lycée

Objectifs : fournir des outils pour l'enseignement de l'algorithmique en seconde.

Contenus : sélection des logiciels, estimation des exigences pour chacune des 3 années du lycée, mise en place de progressions possibles, banque de sujets d'exercices pour la formation ou l'évaluation.

Dates : 5 demi-journées.

Lieu : IREM

I.1.5 Traitement des difficultés

Objectifs : poursuivre l'élaboration de dispositifs de remédiation, pour réaliser des stages et animations.

Contenus : après avoir étudié des modèles théoriques, poursuivre l'élaboration de dispositifs de remédiation et passer à la confection de fiches plus spécifiques.

Dates : 5 demi-journées.

Lieu : IREM

I.1.6 Mathématiques du collège au lycée

Objectifs : prendre en compte les nouveaux programmes du collège et la diversité des élèves.

Contenus : poursuite du travail de l'année dernière. Découvrir et s'appropriier les nouveaux programmes de lycée. Réfléchir à des nouvelles méthodes de travail pour aider les élèves à réussir en maths. Création et mise en ligne d'exercices interactifs pour que les élèves s'entraînent et travaillent seuls.

Dates : 5 demi-journées.

Lieu : IREM

I.2 Groupe IREM

I.2.1 La perspective à la Renaissance

Objectifs : produire, pour chaque niveau du collège, des fiches ressources utilisables par les collègues comportant : - des notions sommaires d'histoire de la perspective - l'étude d'une œuvre - une brève biographie de l'artiste - la proposition d'une activité en classe.

Contenus : bibliographie sélective et étude de sources (ouvrages, articles) portant sur l'histoire de la perspective ; étude d'œuvres (peinture, architecture) et de biographies d'artistes ; préparation d'une activité reposant sur l'étude d'un détail ou d'un aspect de l'œuvre, avec possibilité de la poursuivre et de l'enrichir d'un niveau à l'autre, permettant : - un travail interdisciplinaire - de faire le lien avec l'histoire des arts - d'évaluer certains points du socle commun.

Dates : 5 demi-journées.

Lieu : IREM

II Activités de formation continue

II.1 8 stages au PAF

Les inscriptions au PAF ont lieu du 15 septembre au 20 octobre 2011 inclus à l'adresse suivante : <http://www.ac-limoges.fr>

Les numéros de page indiqués ci-dessous correspondent aux pages du PAF.

II.1.1 Algorithmique sur calculatrice (page 22)

Objectifs : mettre en œuvre la partie algorithmique du programme du lycée classe de seconde (première, terminale éventuellement selon les nouveaux programmes en vigueur).

Contenus : cette formation illustre les objectifs du nouveau programme de 2^{nde}) sur l'enseignement des algorithmes au travers d'exemples pratiques et de méthodes concrètes. Pendant cette formation, chaque professeur aura l'occasion de réaliser les manipulations sur une calculatrice graphique programmable.

Date : à préciser

II.1.2 La méthode spiralée (page 22)

Objectifs : découvrir la méthode spiralée et étudier sa mise en place en troisième et en seconde.

Contenus : à partir d'expériences déjà mises en place, présenter les avantages et les inconvénients de cette méthode. Utilisation et création de ressources.

Date : jeudi 9 février 2012

II.1.3 Probabilités et Statistiques (page 38)

Objectifs : recentrer les objectifs à atteindre en classe de collège, lycée, lycée professionnel sur l'utilisation rationnelle des données en utilisant des outils TIC adaptés qui renforcent les compétences scientifiques au lieu de les en dévier.

Contenus : à partir de supports informatiques issus du monde de l'environnement libre, chaque enseignant travaillera sur des exemples précis de son programme. Une présentation succincte argumentée sera préalablement proposée. Enfin une mise en commun ainsi qu'une analyse des objectifs

des différents niveaux sera élaborée.

Date : à préciser

II.1.4 Utilisation de Géoplan – Géospace (page 39)

Objectifs : utiliser dans nos classes les logiciels Géoplan et Géospace.

Contenus : présentation d'activités collège et lycée que l'on peut réaliser avec Géoplan et Géospace. Utilisation du vidéo-projecteur.

Date : jeudi 23 février 2012

II.1.5 Journée Enseignement des Mathématiques en Limousin (page 36)

Objectifs : accompagner les enseignants dans la réflexion sur leur pratique dans l'enseignement des mathématiques et plus particulièrement des statistiques. Information, réflexion sur les programmes.

Contenus : conférences sur les statistiques et leurs applications à d'autres domaines scientifiques ; ateliers sur les pratiques en classe (statistique et autres).

Date : Jeudi 8 décembre 2011

II.1.6 Les codes détecteurs d'erreurs (page 36)

Objectifs : fournir par le biais d'exemples de la vie courante des outils pédagogiques pour l'introduction de notions d'arithmétique telles que division euclidienne, nombres premiers, calcul modulaire, gestion de grands nombres et ce, en fonction du niveau des élèves. Utiliser également des notions d'histoire de l'arithmétique.

Contenus : atelier autour des codes dans la vie quotidienne : utilisation à plusieurs niveaux (de la sixième à la terminale), calcul modulaire, utilisation de la calculatrice pour la programmation d'algorithmes d'arithmétique (critère de divisibilité, calcul de reste, etc.).

Date : à préciser

II.1.7 Traitement des difficultés des élèves (page 11)

Objectifs : s'intéresser aux difficultés des élèves (pas toujours liées aux élèves difficiles) et tenter d'apporter des solutions adaptées à tout public, en classe entière ou en petits groupes.

Contenus : analyse de difficultés d'élèves et d'erreurs. Proposer et élaborer des situations de remédiation.

Date : jeudi 12 avril 2012

II.1.8 Mathématiques actuelles (page 33)

Objectifs : s'intéresser aux difficultés des élèves (pas toujours liées aux élèves difficiles) et tenter d'apporter des solutions adaptées à tout public, en classe entière ou en petits groupes.

Contenus : chaque demi-journée sera consacrée à un thème de recherche choisi en liaison avec les spécialités des enseignants en mathématiques de l'Université de Limoges.

III Informations diverses

III.1 Fête de la Science

La fête de la science se déroulera du 12 au 16 octobre 2011.

Les 22, 23 et 24 octobre 2011, l'IREM participe au festival des jeux « Panazol Joue ».

III.2 Journée départementale

Journée Départementale de la Corrèze à Tulle : jeudi 19 avril 2012.

Journée académique : jeudi 8 décembre 2011. Cette journée s'adresse aussi aux enseignants de la Corrèze, bien qu'une journée soit organisée dans ce sens dans leur département.

Le thème de ces deux journées portera sur l'enseignement des statistiques et l'histoire des réformes.

III.3 Tournoi Mathématique du Limousin

Mardi 24 janvier 2012 matin : épreuves.

Samedi 14 avril 2012 : remise des prix.

Journée mathématique pour tous à la BFM (exposition, jeux, conférence) : date à préciser

III.4 Bibliothèque

L'IREM dispose d'une bibliothèque riche de plusieurs milliers d'ouvrages, lieu privilégié de documentation pour tous les enseignants de Mathématiques de l'Académie. Tous les livres peuvent être empruntés à la bibliothèque.

III.5 Expositions à disposition

L'IREM possède des expositions qui peuvent servir à des activités pédagogiques.

Les expositions suivantes sont prêtées gracieusement aux établissements.

- Les rues de Limoges (14 panneaux)
- Mathématique et littérature (8 panneaux)
- Mathématique dans la vie quotidienne (10 panneaux)
- Cryptographie (12 panneaux)
- Le nombre d'Or (15 panneaux)
- Racontez-moi les graphes (10 panneaux plastifiés) avec un livret d'accompagnement
- Les fractales (12 panneaux).

III.6 Valises pédagogiques

L'IREM possède des valises de jeux (tous niveaux) « numérique » et « logique ». Vous pouvez les emprunter pour les utiliser en classe.

Vous pouvez également emprunter nos films, dvd en lien avec l'enseignement des mathématiques.

Vous trouverez toutes les activités de l'IREM sur le site www.unilim.fr/irem

Toutes vos remarques seront les bienvenues. Vous pouvez nous écrire par courrier postal (IREM 123 Avenue Albert Thomas, 87060 LIMOGES CEDEX) ou par courriel : irem@unilim.fr.