

Proposition de questions pour le thème 1 :

« Enseignement des sciences, démarche expérimentale »

Préambule

Dans ce thème sont regroupées des équipes dont les travaux mettent en avant la résolution de problèmes comme étant centrale dans l'apprentissage des mathématiques. En s'appuyant sur les discussions des journées mathématiques 2006, il ressort que les questions renvoient à la double approche épistémologique et didactique.

Nous proposons alors de partager la discussion en s'appuyant sur deux questions, dont l'une porterait sur l'activité mathématique des élèves et l'autre sur la dimension expérimentale dans la recherche de problèmes en mathématiques.

Les questions proposées pourront être abordées en privilégiant l'approche spécifique de chaque équipe, la discussion portant alors sur les points de convergence des différentes approches.

Question proposées

Q1. Comment s'articule l'enseignement et l'apprentissage à travers la résolution de problèmes ?

Quel sens pour les élèves ?

Quel est le rôle de l'écrit, de la nominalisation, du symbolisme dans l'activité de recherche de problèmes ?

Quel est le rôle des définitions et comment elles peuvent être construites par/avec les élèves ?

Quelles validations, entre justifications, preuves et démonstrations ?

Qu'est ce qui garantit une véritable activité mathématique des élèves dans une situation de recherche de problèmes ? Quel lien peut-il être fait avec les écrits ? l'évaluation ?

Q2. Quelle est la part d' « expérimental » dans la recherche de problèmes ?

Que recouvrent les termes et expressions *démarche expérimentale / expérience / dimension expérimentale ; expérience versus heuristique* ?

Quel est le rôle des outils dans l'expérimentation ?