

SOMMAIRE

Petit x – n° 95

Éditorial

Isabelle BLOCH 4

Notion de temps et périodicité : une séquence expérimentale

NGUYEN THI Nga 5-23

Résumé. L'étude de la notion de périodicité présente en mathématiques et en physique ne peut éviter celle de la notion de temps. Dans cet article, nous examinons d'abord les représentations du temps dans ces deux disciplines et les phénomènes périodiques associés ainsi que leur transposition didactique dans l'enseignement en France et au Viêt Nam. Ensuite, nous présentons une séquence expérimentale visant une deuxième rencontre avec les fonctions périodiques par la modélisation de phénomènes périodiques et où le temps est à construire comme variable indépendante.

Activité... Multiplication : une drôle de commutativité !

Valentina CELI 24

Une caméra en cours de mathématique : pourquoi faire ?

Karine MILLON-FAURÉ 25-49

Résumé. Nous nous interrogeons sur la pertinence des pratiques mises en place par les enseignants lors de l'intégration des nouvelles technologies dans leur classe. Pour cela, nous avons observé un professeur de mathématiques qui utilisait dans ses cours une caméra reliée à un vidéo-projecteur au cours d'une activité de recherche mettant en œuvre des constructions géométriques. Nous avons cherché quel était l'impact de l'utilisation de cet outil sur ses pratiques et celles de ses élèves, notamment en ce qui concernait la prise en compte des productions de la classe, l'apprentissage des « savoir-faire transparents » et la constitution d'une mémoire didactique commune. A travers l'étude de ce cas particulier, nous avons pu observer les intérêts mais également entrevoir certains des effets pervers que pouvait entraîner l'intégration cette nouvelle technologie dans la classe.

Activité ... Une histoire de Tonneaux

Valentina CELI 50

Hommage à Emma CASTELNUOVO (Rome, 1913-2014)

Biographie professionnelle 51

Construire les mathématiques avec Emma Castelnuovo

Lucilla CANNIZZARO 52-58

Merci Emma !

Annexe. La boîte ouverte sans couvercle en relation avec la ficelle

Annie BERTÉ 59-70

La géométrie intuitive de Emma Castelnuovo

Valentina CELI 71-82

Résumé. En 1948, Emma Castelnuovo publie la première édition de sa *Geometria intuitiva*, ouvrage scolaire qu'elle déclare avoir écrit en s'inspirant des *Éléments de géométrie* d'Alexis Claude Clairaut (1741). Après avoir évoqué quelques aspects caractérisant l'ouvrage de Clairaut, nous rendons hommage à Emma Castelnuovo en parcourant quelques-unes de ses pages consacrées à l'enseignement de la géométrie pour des élèves de onze à quatorze ans.

Liste des auteurs 83

IREM de Grenoble – Université Joseph Fourier
B.P. 41, 38402 SAINT-MARTIN D'HÈRES cedex - FRANCE

Imprimerie des Ecureuils – 38610 Gières – tél. 04 76 42 11 92
© Mai 2014 - IREM de Grenoble - ISSN 0759-9188

Tous droits réservés pour tous pays