

**ZMATH 2011f.00216**

**Hersant, Magali**

**Correspondence between students: conditions of a creative mathematical problem-solving activity at the end of highschool. (Correspondance entre élèves : conditions d'une activité mathématique créative et problématisée à la fin du lycée.)**

Educ. Stud. Math. 78, No. 3, 343-370 (2011).

Résumé: Nous caractérisons les raisonnements utilisés par des élèves de classes de Terminale Scientifique en France (élèves de 18 ans) dans une correspondance mathématique visant à résoudre un problème et cherchons à savoir si ces élèves mobilisent des raisonnements créatifs et problématisés. Les résultats obtenus montrent que, dans les conditions expérimentales de cette correspondance, les élèves de la fin du lycée ont une activité mathématique peu ordinaire, plus créative et plus problématisée qu'à l'habitude. Cela nous conduit à étudier les conditions qui ont permis à une telle activité de se développer et à proposer des pistes pour utiliser un tel dispositif dans les classes afin de permettre des apprentissages dans le domaine de la résolution de problèmes en mathématiques et de faciliter la transition secondaire-supérieur.

Summary: In this article, we characterized the forms of reasoning of French high school students (from Terminal Scientifique) in the course of an exchange of messages around the solution of a mathematical problem. Our goal was to determine whether or not the students make use of creative and investigative forms of reasoning. The results show that in the experimental conditions of the 'mathematical correspondence,' the students displayed an unusual mathematical problem-solving activity, one that is indeed more creative and investigative than those typically found in a classroom activity. The results are accompanied by an effort to explain the conditions that allowed for this unusual activity to develop and to suggest some paths to use this setting in the classroom, so as to facilitate better learning in problem-solving contexts and the transition from high school to university.

*Classification:* C34 C54 C64 I64

*Keywords:* transition secondary - tertiary education; problem solving; creative thinking; maximum of a function in two variables; conceptualizing; problematizing transition secondaire - supérieur; résolution de problèmes; raisonnement créatif; problématisation; conceptualisation; maximum d'une fonction  
doi:10.1007/s10649-011-9327-0