

**ZMATH 2011f.00475**

**Kosyvas, Georgios; Baralis, Georgios**

**The strategies of today's pupils on the problem of the duplication of the square. (Les stratégies des élèves d'aujourd'hui sur le problème de la duplication du carré.)**

Repères IREM, No. 78, 13-36 (2010).

Résumé: Dans cette étude, nous allons présenter et analyser les stratégies et les arguments d'une classe contemporaine d'élèves âgés de 12 ans environ au cours de la résolution du problème de la duplication du carré, ce qui apparaît pour première fois dans le dialogue platonicien "Ménon". Parmi les résultats, on peut citer l'erreur classique: "si on double le côté du carré, on double son aire", la stratégie numérique (calcul approximatif du côté du carré et construction de la figure avec un décimètre) et la stratégie géométrique (découpage du carré initial, expérimentation avec des images mentales dynamiques du nouveau carré avec une aire double et construction géométrique avec règle et compas). La confiance d'un groupe d'élèves dans la stratégie géométrique révèle une préférence primordiale envers la géométric. A une époque où la culture géométrique se trouve en déclin, tandis que domine l'arithmétisation excessive, la figure géométrique, comme dans la Grèce ancienne, constitue un cadre pour la production de conjectures fécondes et de preuves variées, et pour le déroulement progressif de la réflexion mathématique des élèves, et il peut aider à l'amélioration de l'enseignement scolaire moderne.

*Classification:* G33 F83 G43

*Keywords:* problem solving; Menon's paradox; notion of area; illusion of linearity; student errors; classroom observation; proportionality; approximation of a square root; geometric construction