

ZMATH 2000f.04257

Arsac, Gilbert

Mathematical proof in geometry: variations and variables. (Variations et variables de la démonstration géométrique.)

Rech. Didact. Math. 19, No. 3, 357-390 (1999).

Nous etudions la pratique de la demonstration en geometrie chez Euclide, Hilbert et Legendre en l'illustrant chaque fois par des exemples precis. Cette etude montre la grande variete des formes de la demonstration geometrique, y compris dans les ouvrages de Hilbert, en fonction de variables dont nous proposons une liste; cette variete ne porte pas tant sur la logique sous-jacente que sur le choix des premisses, en particulier de celles que l'on s'autorise a lire sur la figure. L'etude montre d'autre part que pour les mathematically, l'accord sur une pratique de la demonstration est prioritaire par rapport a un accord sur le statut de l'objet geometrique. (Resume de l'auteur)

We examine the practice of mathematical proof in geometry in the work of Euclid, Hilbert, and Legendre, each illustrated with specific examples. Our study shows the great variation in the forms of geometric proof, even in Hilbert's books, according to variables that we enumerate. These differences come not so much from the underlying logic as from the choice of premises, particularly those one is allowed to read from the figure. This study also shows that among mathematicians, agreement on the practice of mathematical proof takes priority over agreement on the status of geometric objects. (Author's summary)

Classification: E50

Keywords: rigour; euclid; hilbert; legendre