

ZMATH 2015c.00786

Henn, Hans-Wolfgang

Not so fast into the curve! Approximating curves by circles and straight lines. (Nicht so schnell in die Kurve! Kurven durch Kreise und Geraden annähern.)

Math. Lehren 31, No. 187, 20-23 (2014).

Mathematischer Hintergrund des Unterrichtsvorschlags für das 10. Schuljahr sind fundamentale Begriffe der Analysis, zu denen die Schülerinnen und Schüler mit verstehensorientierten Aktivitäten anschauliche Vorstellungen entwickeln sollen. Ausgangspunkt ist die Frage, wie Geschwindigkeitsbegrenzungen festgelegt werden, deren Verallgemeinerung zur Approximation von Funktionsgraphen durch Strecken und Kreisteile führt. Ein Experiment mit einer Spielzeugbahn impliziert die Frage, ob aus Sicht eines Autofahrers das Konstruieren einer Straße aus Strecken und Kreisteilen vorteilhaft ist, womit anschaulich die Problematik des Krümmungsrucks entdeckt wird.

Renate Stürmer (Zweibrücken)

Classification: I23 N53 D83

Keywords: functions; graph of a function; straight lines; circles; approximation; teaching units; educational analysis; computer-aided instruction; grade 10