

ZMATH 2016f.01142

Tönnies, Dirk

Water on! Examining the influence of parameters on parabolas. (Wasser marsch! Einfluss von Parametern an Parabeln betrachten.)

Mathematik 5 bis 10 36, 34-35 (2016).

Aus dem Text: Nun also behandeln wir die neue Funktionsklasse der quadratischen Funktionen. Nach einer ersten Beschäftigung mit den Eigenschaften quadratischer Funktionen, nehmen wir auch hier den Einfluss der Parameter auf den Graphen der Funktion etwas genauer unter die Lupe. Hierzu stelle ich den Schülern mehrere Bilder zur Verfügung, auf denen jeweils der Verlauf eines Wasserstrahls in Form einer Parabel abgebildet ist. Außerdem bekommen die Lernenden eine GeoGebra-Datei, in der mit Hilfe von drei Schiebereglern die Parameter der Scheitelpunktform $f(x) = a(x - d)^2 + e$ einer quadratischen Funktion variiert werden können. Ich habe mich für diese Form der Funktionsgleichung entschieden, weil hier die der Parameter auf den Scheitelpunkt direkt sichtbar werden. Durch die vorbereitete GeoGebra-Datei können alle Schüler auch ohne spezielle Kenntnisse des Programms direkt mit dem Arbeitsauftrag beginnen.

Classification: I23 U73 D83

Keywords: quadratic functions; characteristics; graphical representations; parabolas; parameter influence; graph of a function; teaching units; lower secondary