

Aufgaben ohne Taschenrechner 8.4 Lineare Funktionen

Stand: 20.06.2016

Jahrgangsstufen	8
Fach/Fächer	Mathematik
Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele	
Zeitraumen	
Benötigtes Material	

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

beschreiben die Abhängigkeit zweier Größen unter Nutzung der Funktionsdefinition, insbesondere lineare Abhängigkeiten und wenden diese auf Realsituationen aus dem Alltag (z. B. Handytarife), den Naturwissenschaften (z. B. Temperaturkurven) und der Wirtschaft (z. B. Kosten- und Preisfunktionen) an.

beschreiben und analysieren den Verlauf des Graphen linearer Funktionen $f: y = mx + t$ in Abhängigkeit der Parameter m und t (auch die Sonderfälle: $m = 0$ oder $t = 0$). Dabei interpretieren sie den Anstieg mit Hilfe des Steigungsdreiecks. Sie nutzen die Deutung der Parameter sowohl in Konstruktionsaufgaben (Konstruktion paralleler Geraden), als auch in Anwendungssituationen (z. B. bei der Interpretation von Grund- und Verbrauchsgebühren, Vergleich von Handytarifen).

zeichnen Funktionsgraphen linearer Funktionen mit Hilfe des Steigungsdreiecks und Wertetabellen, ordnen Funktionstermen den entsprechenden Graphen zu und umgekehrt. Sie leiten aus dem Verlauf der Geraden den Funktionsterm ab und nutzen zur Darstellung der Funktionen auch geeignete Softwareprogramme.