

Steigungsdreieck bei linearen Funktionen – Mit GeoGebra erarbeiten

Redaktion Mathematik



© Wirestock/istock/Getty Images Plus

Mit diesem Material erarbeiten Ihre Lernenden das Steigungsdreieck bei linearen Funktionen anschaulich und selbstständig. Sie untersuchen Ursprungsgeraden, positive und negative Steigungen, Geradengleichungen sowie den Zusammenhang zwischen Steigung und orthogonalen Geraden. Die dynamische GeoGebra-Datei unterstützt das entdeckende Lernen im Koordinatensystem und fördert den sicheren Wechsel zwischen Graph, Steigungsdreieck, Term und sprachlicher Beschreibung. Satzbausteine, Erklärvideo und differenzierende Aufgaben helfen beim mathematischen Argumentieren, Darstellen und Kommunizieren.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	7/8
Dauer:	1 Unterrichtsstunde
Inhalt:	Steigungsdreieck, Geradengleichung, Steigung, Ursprungsgerade, orthogonale Geraden, lineare Funktionen
Kompetenzen:	mathematisch argumentieren (K1), mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit mathematischen Objekten umgehen (K5), mit Medien mathematisch arbeiten (K7)

GeoGebra

Auf einen Blick

Erarbeitung

M 1 Steigungsdreieck bei linearen Funktionen

Benötigt:

- ☐ digitale Endgeräte
- ☐ Internetzugang//GeoGebra-Datei
- ☐ ggf. Kopfhörer für das ergänzende Erklärvideo

VORANSICHT

M 1

Steigungsdreieck bei linearen Funktionen

Die Steigung einer Geraden können wir mithilfe eines Steigungsdreiecks ermitteln. Wie genau das geht, erarbeitest du dir mit diesem Arbeitsblatt.



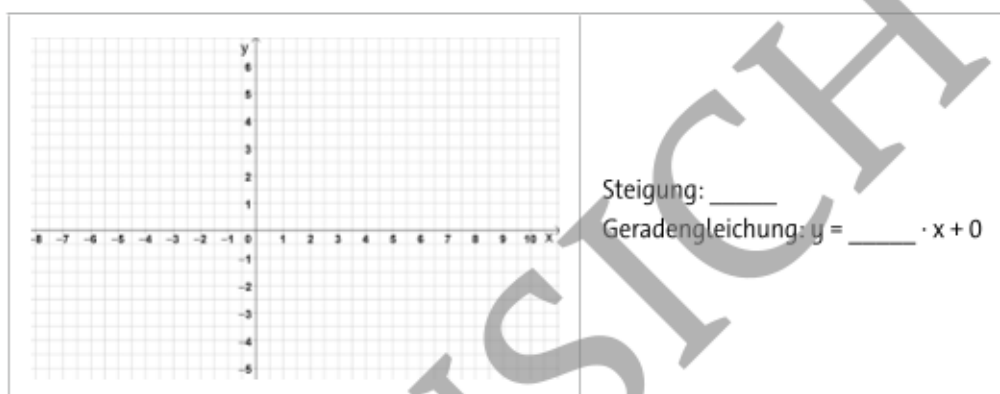
GeoGebra-Datei

Öffne die GeoGebra-Datei <https://raabe.click/geogebra-erarbeitung-steigungsdreieck>.

Finde heraus, wie die Steigung einer Geraden und das Steigungsdreieck zusammenhängen.

Aufgabe 1

- a) **Zeichne** eine beliebige Ursprungsgerade mit Steigungsdreieck und **notiere** die zugehörige Steigung und Geradengleichung, die du dir in GeoGebra für diese Gerade anzeigen lassen kannst.



Hinweis: In der Geradengleichung ist für die y-Achsenverschiebung bereits Null eingesetzt. Daran erkennst du, dass es sich um eine Ursprungsgerade handelt.

- b) **Zeichne** jeweils die geforderte Ursprungsgerade mit Steigungsdreieck **ein** und **gib** ihre genaue Steigung **an**.

Eine Ursprungsgerade f
mit positiver Steigung.

Steigung: _____

Eine Ursprungsgerade g
mit negativer Steigung.

Steigung: _____

