

# Übungsaufgaben zu linearen Funktionen

Bitte beachten Sie, dass diese Aufgaben NUR zur Übung dienen. Sie bilden nicht alle Klausurthemen ab. Die Lösungen lassen sich leicht mit [Geogebra](#) überprüfen.

## Aufgaben zu quadratischen Funktionen aus dem Buch

Die folgenden Aufgaben sind nach Themen sortiert und können im Buch „Mathematik Technik Fachhochschulreife“ Cornelsen Verlag 1. Auflage 2014 gefunden werden.

Thema	Seite	Aufgabe
Funktionsgleichung bestimmen aus zwei Punkten	67	Erklärung + Aufgaben a)-e)
Funktionsgleichung bestimmen aus m und einem Punkt	68	Erklärung + Aufgaben a)-d)
Funktionsgleichung bestimmen (optional)	68	A5 A6 A7
Nullstelle bestimmen	69	A1 A3
Schnittpunkt von zwei Geraden	70	Erklärung
Schnittpunkt von zwei Geraden und Winkel	71	Erklärung + Aufgaben a)-b)
Parallele Geraden	72	Erklärung
Orthogonale Geraden	72	Erklärung
Parallele u. Orthogonale Geraden	73	A1 A2 A3
Abstand zweier Punkte	73	Erklärung + Aufgaben a)-c)
Abstand Punkt zu Gerade	74	Erklärung + Aufgaben a)-c)
Abstand zweier Gerade	75	Erklärung + Aufgaben a)-d)

Weitere Aufgaben auf Seite 100ff.

## Lineare Funktionen gemischte Aufgaben

1. Zeigen Sie rechnerisch, dass der Punkt  $P(1|3)$  nicht auf dem Graphen der Funktion  $f(x) = 2x - 2$  liegt.
2. Bestimmen Sie rechnerisch den Schnittwinkel der Funktion  $f(x) = \frac{1}{3}x + 2$  mit der x-Achse.
3. Bestimmen Sie rechnerisch die Gerade, die die x-Achse in einem Winkel von  $30^\circ$  schneidet und durch den Punkt  $P(2|0)$  verläuft.
4. ~~Aufg 2.34 Handy-Tarife vergleichen (S. 58)~~
5. Zeigen Sie, dass die Funktionen  $f(x) = -2x + 2$  und  $g(x) = \frac{1}{2}x - 2$  orthogonal zu einander sind, und berechnen Sie die Parallele zu  $g(x)$ , die durch den Punkt  $P(-1 | 2)$  verläuft.
6. Ermitteln Sie rechnerisch die Funktionsgleichung der linearen Funktion, die eine Nullstelle bei  $x = 2$  und einen Schnittwinkel mit der x-Achse von  $135^\circ$  besitzt.
7. Berechnen Sie die Nullstelle der Funktion.  $\Rightarrow f(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{3}{2}$
8. Zeigen Sie rechnerisch, dass die beiden Funktionen keinen Schnittpunkt besitzen.  $\Rightarrow f_1(x) = -x - 1$  und  $f_2(x) = -x - 2$
9. Ermitteln Sie die Orthogonale zur Funktion, die durch den Punkt  $P(1|2)$  verläuft.  $\Rightarrow f(x) = \frac{1}{2}x + 2$
10. Bestimmen Sie die Schnittpunkte der folgenden Funktionen.

10.a)  $f_1(x) = -x + 2$  und  $f_2(x) = \frac{1}{2}x - 2$

10.b)  $f_1(x) = -2x - \frac{1}{3}$  und  $f_2(x) = \frac{1}{3}x - 2$

From:

<https://www.kopfload.de/> - **kopfload - Lad Dein Hirn auf!**

Permanent link:

[https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:mathe:analysis:lin\\_funkt&rev=1738671024](https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:mathe:analysis:lin_funkt&rev=1738671024)

Last update: **2025/11/19 16:13**

