

# 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 Allgemeine Ausgabe Fachhochschulreife“ Cornelsen Verlag 1. Auflage, 2. Druck 2023 gefunden werden.

Thema	Seite	Aufgabe
Funktionsgleichung bestimmen aus zwei Punkten	72, 76	Erklärung + Aufgaben A2 A3
Funktionsgleichung bestimmen aus m und einem Punkt	73	Erklärung + Aufgabe A3
Funktionsgleichung bestimmen (optional)	89	A2 A4 A5 A7
Nullstelle bestimmen		A1 A3
Schnittpunkt von zwei Graden	89	Erklärung + Aufgabe A1
Schnittpunkt von zwei Geraden und Winkel		Erklärung + Aufgaben a)-b)
Parallele Geraden	84	Erklärung
Orthogonale Geraden	84	Erklärung
Parallele u. Orthogonale Geraden	85	A1 A2 A3
Parallele u. Orthogonale Geraden	89	A1 A4 A5 A7
(optional) Abstand zweier Punkte	85	Erklärung + A1 A2 A3
(optional) Abstand Punkt zu Gerade	86	Erklärung + A1
(optional) Abstand zweier Gerade	87	Erklärung + A1

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 Graden	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

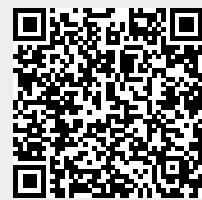
1. Zeigen Sie rechnerisch, dass der Punkt  $P(1|3)$  nicht auf dem Graphen der Funktion  $\sim f(x) = 2x - 2$  liegt.
2. Bestimmen Sie rechnerisch den Schnittwinkel der Funktion  $\sim f(x) = -\frac{1}{3}x + 2$  mit der x-Achse.
3. Bestimmen Sie rechnerisch die Gerade, die die x-Achse in einem Winkel 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  $\sim f(x) = -2x + 2$  und  $\sim g(x) = \frac{1}{2}x - 2$  orthogonal zu einander sind, und berechnen Sie die Parallelen 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.  $\Rightarrow \sim f(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{3}{2}$
8. Zeigen Sie rechnerisch, dass die beiden Funktionen keinen Schnittpunkt besitzen.  $\Rightarrow \sim f_1(x) = -x - 1$  und  $\sim f_2(x) = -x - 2$
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)  $\sim f_1(x) = -x + 2 \sim$  und  $\sim f_2(x) = \frac{1}{2}x - 2$

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

From:

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



Permanent link:

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

Last update: **2025/11/19 16:15**