

2. Lineare Funktionen

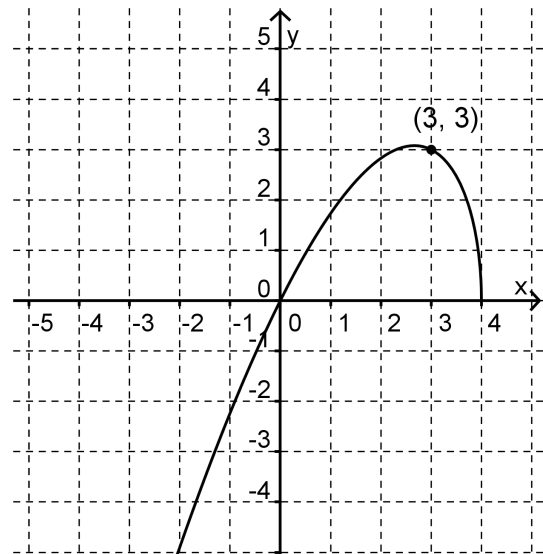
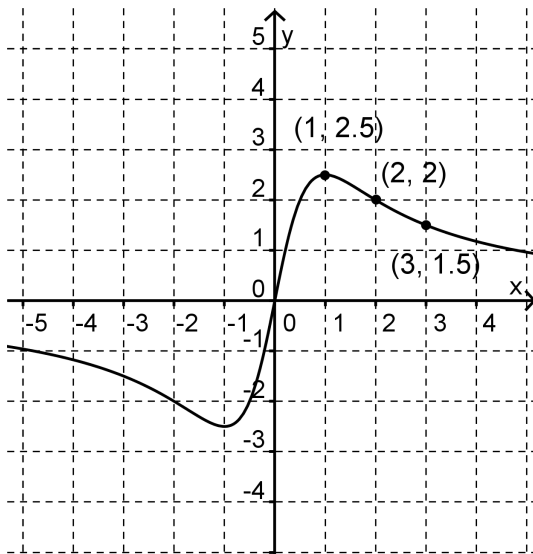
2.1. Begriffe

1. Wertetabelle

$x =$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = f(x) =$	48	3	0	3	0	3	48

2. Funktionsgraph

Linkes Koordinatensystem: $y = \frac{5x}{x^2 + 1}$, rechtes Koordinatensystem: $y = x \cdot \sqrt{4 - x}$
mit den Koordinaten einiger ausgewählter Punkte.

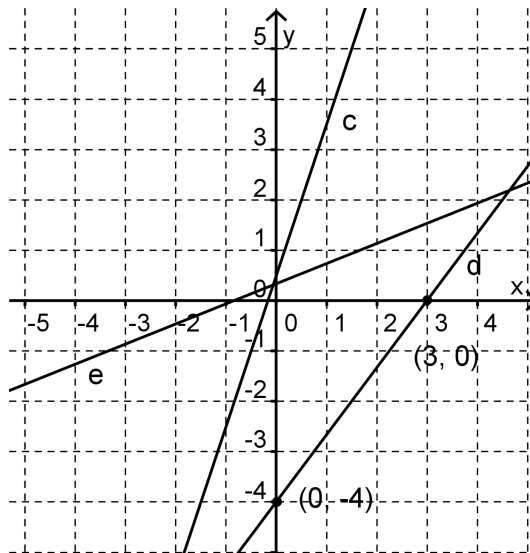
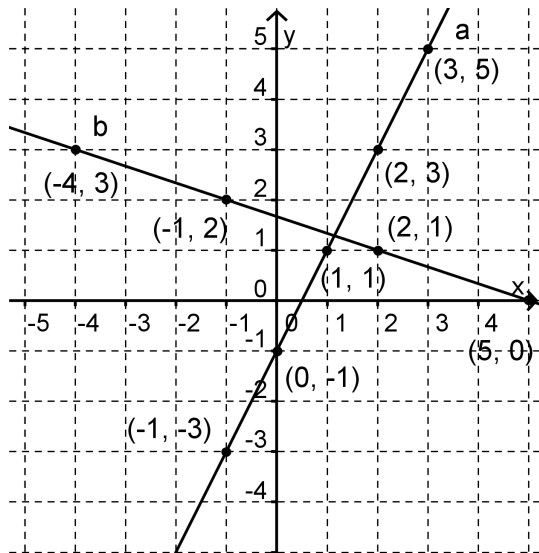


2.2. Graphen von linearen Funktionen

1. Grundsituation

Linkes Koordinatensystem: Aufgaben a) und b) mit einer Auswahl von Punkten mit ganzzahligen Koordinaten.

Rechtes Koordinatensystem: Aufgaben c), d) und e). Nur bei d) gibt es Punkte mit ganzzahligen Koordinaten.



2. Steigung und Punkt

a) $y = -3 \cdot x + 19$

b) $y = \frac{2}{3} \cdot x - \frac{16}{3}$

c) $y = -\frac{3}{4} \cdot x + 1$

3. Zwei Punkte

a) $y = 2x - 2$

b) $y = -\frac{7}{2} \cdot x + \frac{35}{2}$

c) $y = -3 \cdot x - 12$

d) $y = -\frac{4}{9} \cdot x + \frac{11}{9}$

e) $y = 2\sqrt{2} \cdot x + \frac{\sqrt{2}}{2}$

4. **Grafisches**

a) $y = \frac{1}{3} \cdot x + 3$

b) $y = -\frac{1}{2} \cdot x + \frac{3}{2}$

c) $y = -\frac{3}{5} \cdot x - \frac{7}{5}$

d) $y = \frac{9}{7} \cdot x - \frac{1}{7}$

5. **Knacknuss**

$C(2 | 2 + 2\sqrt{3})$

$AC: y = \sqrt{3} \cdot x + 2$

$BC: y = -\sqrt{3} \cdot x + 2 + 4\sqrt{3}.$

2.3. Anwendungen1. **Käse**

$y = 3.5x$, wobei x in Einheiten von 100 g gemessen wird.
Man erhält 2.25 kg Käse.

2. **Rampe**

22.5%

3. **Öltank**

Funktion: $y = -16x + 3300$, wobei x in Minuten ab 10:10 h gerechnet wird.
(Für die Funktionsgleichung gibt es andere Möglichkeiten.)

a) 4100 Liter

b) 13:35 Uhr

4. **Deltaflug**

Funktion $y = -32x + 1640$, wenn x die Flugdauer in Minuten ist.

a) 1640 m

b) 520 m