

 Trage deine Antworten direkt auf diesem Blatt in die vorgesehenen Linien ein.

Aufgabe 1 (8 Punkte)

Gib zu jeder linearen Funktion die Steigung m und den y -Achsenabschnitt b an.

a) (2 Punkte) $f(x) = 3x - 4$

b) (2 Punkte) $f(x) = -2x + 5$

c) (2 Punkte) $f(x) = 0,5x$

d) (2 Punkte) $f(x) = 7 - x$

Aufgabe 2 (10 Punkte)

Eine Gerade verläuft durch die Punkte $P(2 \mid 3)$ und $Q(6 \mid 11)$.

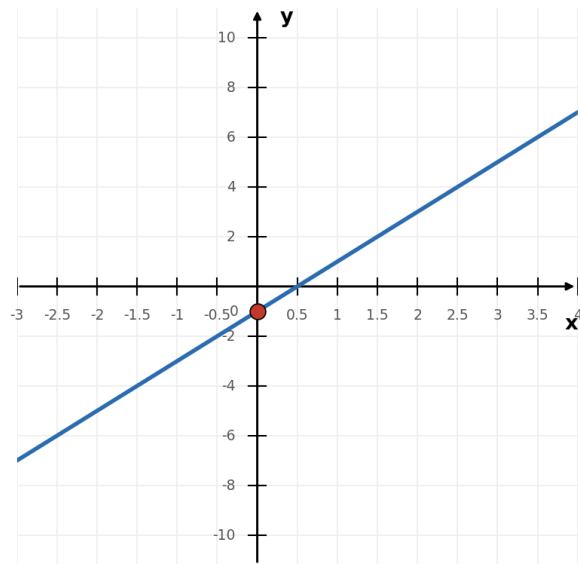
a) (5 Punkte) Berechne die Steigung m der Geraden mithilfe des Steigungsdreiecks (Delta y durch Delta x).

b) (5 Punkte) Bestimme die Funktionsgleichung der Geraden in der Form $f(x) = m \cdot x + b$.



Aufgabe 3 (14 Punkte)

Im folgenden Diagramm ist der Graph einer linearen Funktion dargestellt.



- a) (4 Punkte) Lies die Steigung m und den y -Achsenabschnitt b aus dem Graphen ab.

- b) (4 Punkte) Gib die Funktionsgleichung an.

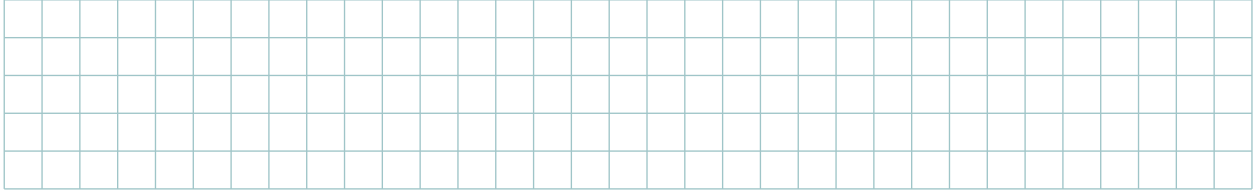
- c) (6 Punkte) Berechne rechnerisch, ob der Punkt R(5 | 9) auf der Geraden liegt.







b) (4 Punkte) Überprüfe deine Lösung, indem du die x-Koordinate des Schnittpunkts in beide Funktionsgleichungen einsetzt.



Aufgabe 6 (10 Punkte)

Entscheide, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind.

a) (2 Punkte)

☐ Richtig ☐ Falsch Bei der Funktion $f(x) = -5x + 2$ fällt der Graph von links nach rechts.

b) (2 Punkte)

☐ Richtig ☐ Falsch Zwei Geraden mit gleicher Steigung, aber unterschiedlichem y-Achsenabschnitt, schneiden sich nie.

c) (2 Punkte)

☐ Richtig ☐ Falsch Der Graph von $f(x) = 4x$ verläuft durch den Koordinatenursprung.

d) (2 Punkte)

☐ Richtig ☐ Falsch Je größer der Betrag der Steigung m , desto flacher verläuft die Gerade.

e) (2 Punkte)

☐ Richtig ☐ Falsch Bei $f(x) = mx + b$ gibt b an, an welcher Stelle der Graph die x-Achse schneidet.

