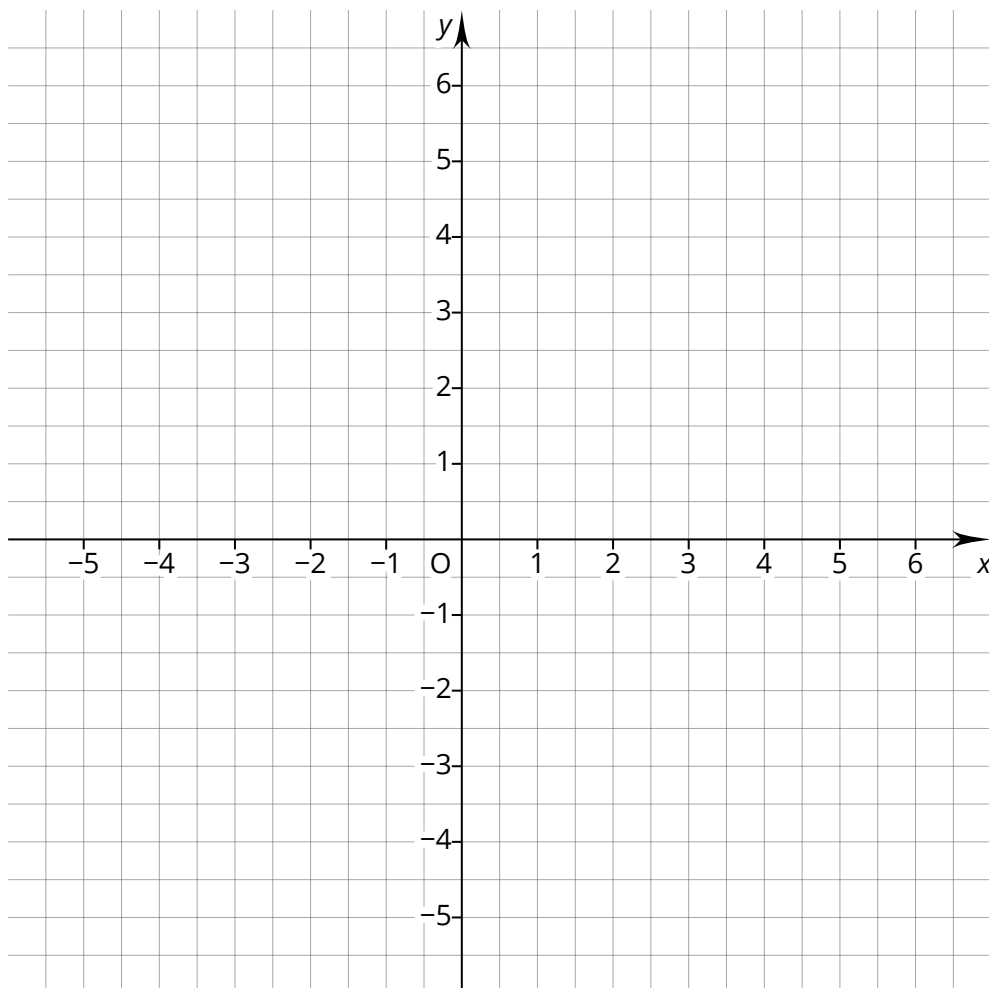


**Hinweise:**

Achte auf eine lesbare und strukturierte Darstellung! Du musst Deine Lösungswege nachvollziehbar aufschreiben. Zeichnungen müssen mit Bleistift angefertigt werden.

- ① Gib eine kurze Definition für den mathematischen Fachbegriff „Funktion“ an. / 1
- ② Gegeben ist die Gerade mit der Gleichung $f(x) = -\frac{1}{10}x + \frac{2}{5}$ / 4
- a) Berechne die y-Koordinate des Punktes $P(7 | y)$, der auf der Geraden liegt.
- b) Berechne die x-Koordinate des Punktes $Q(x | -\frac{4}{5})$, der auf der Geraden liegt.
- ③ Gegeben sind zwei Funktionen: / 8
- $f(x) = 1,5x - 3$ und $g(x) = -\frac{1}{2}x + 5$
- a) Zeichne beide Funktionen in das untenstehende Koordinatensystem.
- b) Lies den Schnittpunkt ab und überprüfe ihn rechnerisch..
- c) Ermittle die Nullstellen der Funktionen rechnerisch.



- ④ Gegeben sind die Punkte A
- $(-1 | -4)$
- und B
- $(0 | 2)$

/ 9

- a) Berechne die Funktionsgleichung der Geraden durch diese Punkte.
 b) Prüfe rechnerisch, ob die Punkte R $(-1,5 | 8)$ und S $(\frac{9}{2} | 29)$ auf dieser Geraden liegen.
 c) Gib die Gleichung einer Geraden an, die senkrecht zu dieser Funktion verläuft und durch den Punkt S $(2 | 1)$ geht.
 d) Gib die Gleichung einer beliebigen Funktion an, die parallel zu der Funktion aus c verläuft.

- ⑤ Von einem 25m hohes Holzhaus werden alle zwei Tage 5m abgetragen.

/ 5

- a) Erkläre die Gleichung $0 = -2,5t + 25$ im Sachzusammenhang.
 b) Wie viel an Haushöhe ist nach 7 Tagen noch übrig?

- ⑥ Betrachte folgende Wertetabellen:

/ 8

x	-10	-9	-8	0		10
y	15	30	45		180	

x	1	2	3	4	
y	2	4	8		64

- a) Fülle die Lücken.
 b) Bei welcher Tabelle handelt es sich um eine lineare Funktion?
 c) Erstelle die Funktionsgleichung der linearen Funktion.

Zusatz (2Punkte):

Löse die Klammern auf und fasse so weit wie möglich zusammen

$$(5x+3)^2 - (4x+1)(2-x)$$

Note:

Mündl.Note:

Ges.:

/ 35