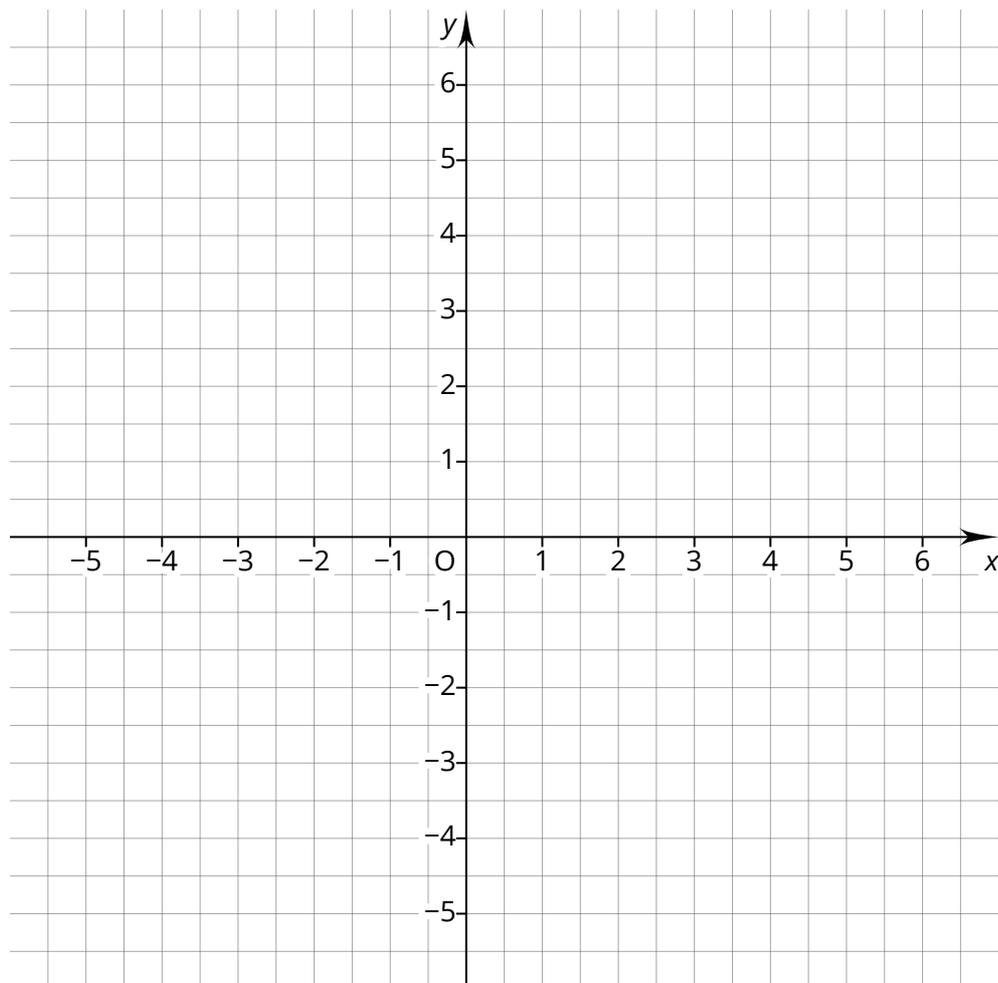


**Hinweise:**

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 $f(x) = -\frac{1}{10}x + \frac{2}{15}$ / 4
- a) Berechne die x-Koordinate des Punktes $Q(x | -\frac{3}{5})$, der auf der Geraden liegt.
- b) Berechne die y-Koordinate des Punktes $P(2 | y)$, der auf der Geraden liegt.
- ③ Gegeben sind zwei Funktionen: / 8
- $f(x) = 0,75x - 3$ und $g(x) = -\frac{1}{4}x + 5$
- 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 (-3|-6) und B(0|2) / 9

- Berechne die Funktionsgleichung der Geraden durch diese Punkte.
- Prüfe rechnerisch, ob die Punkte R(-1,5|5) und S($\frac{3}{2}$ |29) auf dieser Geraden liegen.
- Gib die Gleichung einer Geraden an, die parallel zu dieser Funktion verläuft und durch den Punkt S(2|1) geht.
- Gib die Gleichung einer beliebigen Funktion an, die senkrecht zu der Funktion aus c verläuft.

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

- Erkläre die Gleichung $7 = -2,5t + 25$ im Sachzusammenhang.
- Wann ist das Haus vollständig abgetragen?

⑥ Betrachte folgende Wertetabellen: / 8

x	-10	-9	-8	0		10
y	4	8	12		180	

x	1	2	3	4	
y	64	32	16		1

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

Zusatz (2Punkte):

Löse die Klammern auf und fasse so weit wie möglich zusammen

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

Note:

Mündl.Note:

Ges.:

/ 35