

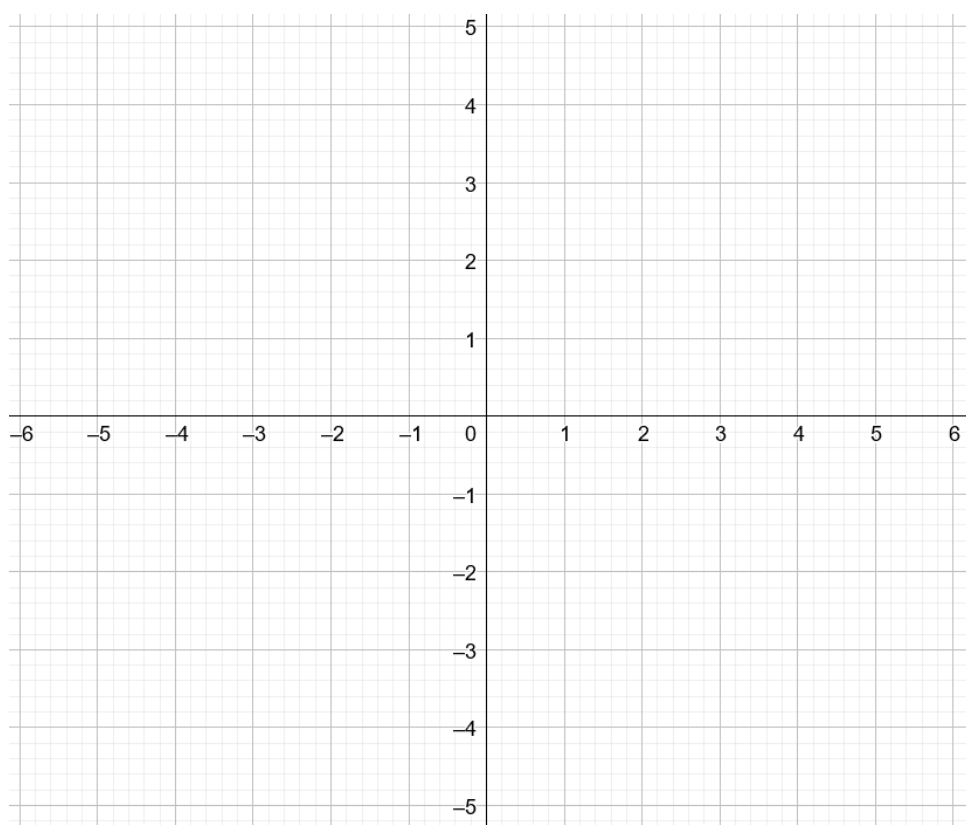
Aufgaben: Lineare Funktionen

1. Gegeben sind die beiden Funktionen $f(x) = -2x + 3$ und $g(x) = \frac{1}{2}x + 1$

(a) Ergänze die Wertetabelle:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							
$g(x)$							

(b) Zeichne die Graphen der beiden Funktionen in das Koordinatensystem.



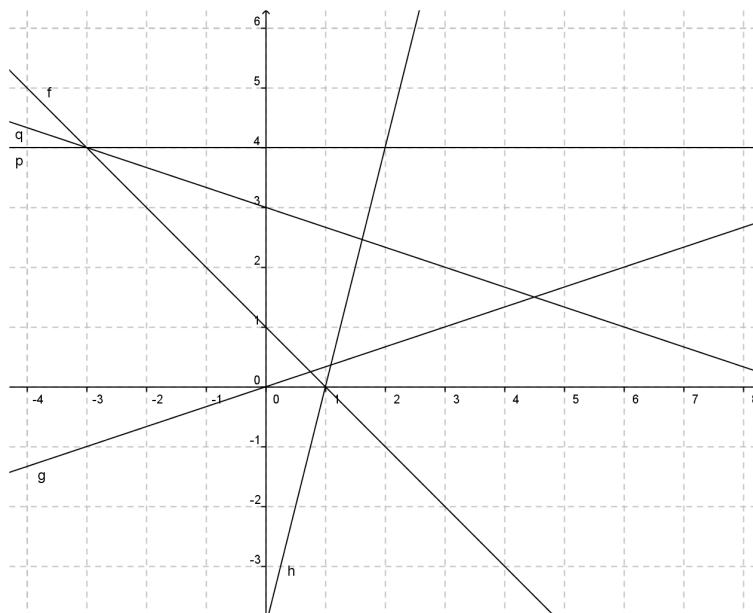
(c) Erkläre, wie man den Wert von $f(4)$ aus dem Graphen ablesen kann.

(d) Erläre die Bedeutung des y -Achsenabschnitts.

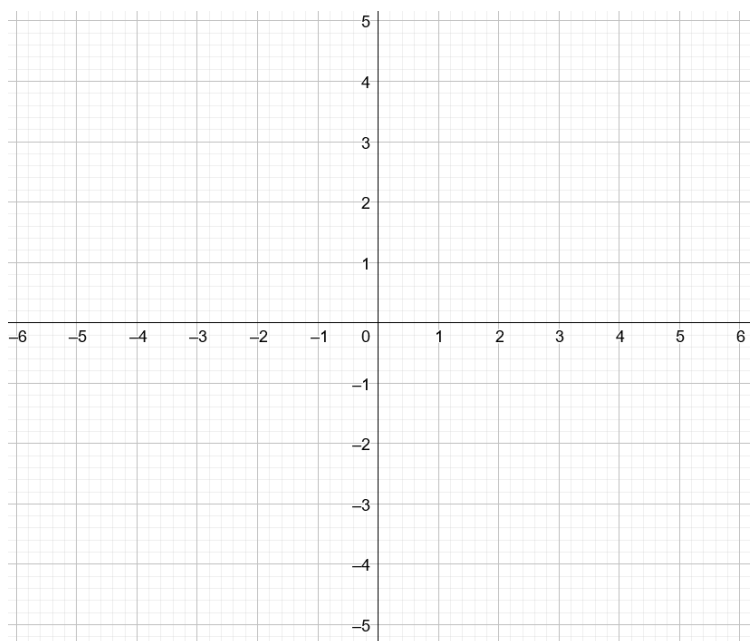
(e) Erläre die Bedeutung der Steigung.



2. Wir sehen die Graphen von $f(x) = -x + 1$, $g(x) = \frac{1}{3}x$, $h(x) = -\frac{1}{3}x + 3$, $i(x) = 4x - 4$ und $j(x) = 4$. Welcher Graph gehört zu welcher Funktionsgleichung?



3. Zeichne die Graphen der Funktionen $f(x) = -\frac{1}{3}x - 1$, $g(x) = 2x - 5$ und $h(x) = \frac{5}{4}x - 1$ in das Koordinatensystem.



4. Welche der folgenden Funktionen sind linear? Bestimme bei den linearen Funktionen Steigung und y -Achsenabschnitt.

(a) $y = 4 - 5x$

(b) $y = \frac{2x+5}{3}$

(c) $y = -3(-8 - 5x)$

(d) $y = \frac{1}{4}(x - 7)$

(e) $y = x(x - 8)$

(f) $y = 2\sqrt{x} + 1$



5. Von einer linearen Funktion f wissen wir, dass ihr Graph die Steigung 2 hat. Weiter wissen wir: $f(1) = 1$. Wie lautet die Funktionsgleichung und was ist $f(10)$?



6. Berechne den Schnittpunkt der Funktionen

(a) $f(x) = -x - 2$ und $g(x) = 0.25x + 3$

(b) $f(x) = -0.5x - 2$ und $g(x) = -\frac{7}{4}x + 3$

(c) $f(x) = 2x + 1$ und $g(x) = 2x - 3$

