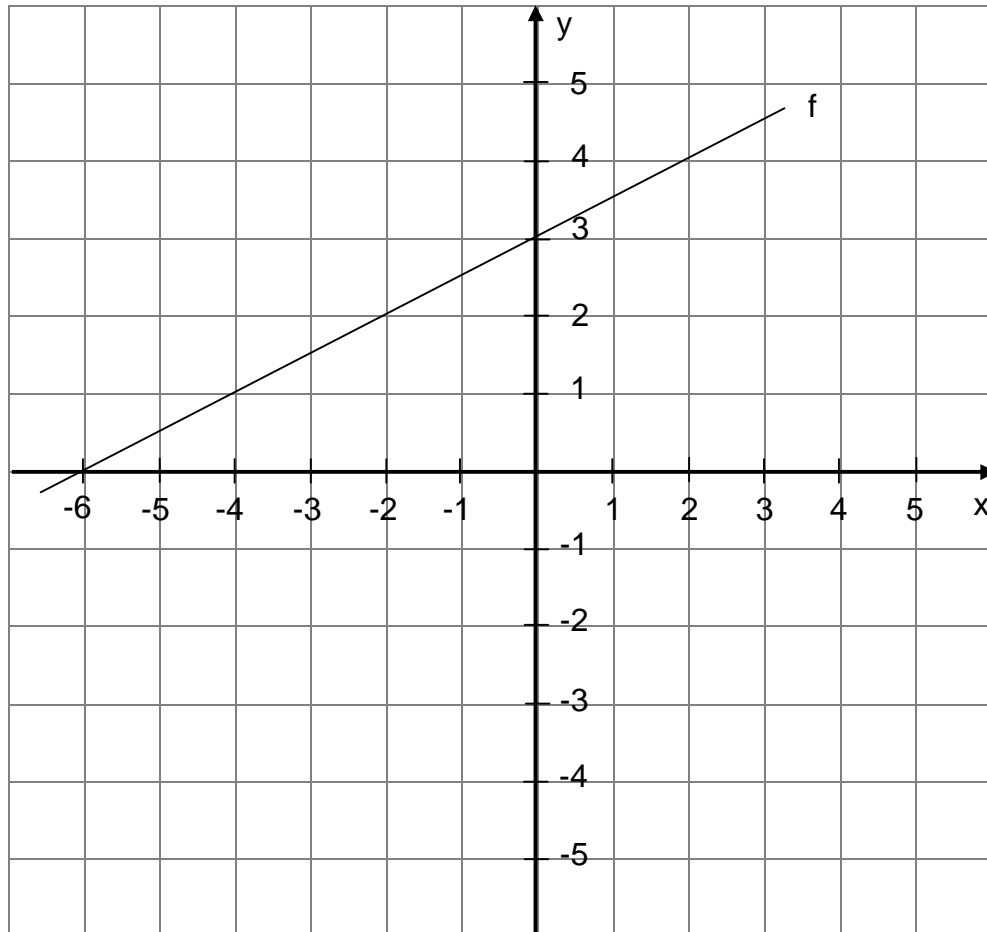


Übungsaufgaben für die Arbeit

Aufgabe 1



- Lesen Sie die Funktion der eingezeichneten Geraden f ab.
- Zeichnen Sie den Graphen für die Funktion $g: y_2 = -\frac{3}{5}x - 2$ in das KOS ein.
- Formen Sie die Gleichungen in die Normalform $y = m \cdot x + b$ um.
 $g_1: 3x - 6y = 12$
 $g_2: 6x - 3y + 12 = 0$
- Bestimmen Sie die Schnittpunkte mit den Achsen für g_1 und g_2 aus Aufgabe c).
- Prüfen Sie, ob der Punkt $A(-2 | -4,5)$ auf dem Graphen der Funktion $y = -\frac{7}{2}x - 1,5$ liegt.
- Vervollständigen Sie die Punkte $B(3|y)$ und $C(x|2)$, wenn diese auf dem Graphen von Aufgabe e) liegen sollen.

Aufgabe 2

Eine Gerade g wird durch die beiden Punkte $A(-1 | 2)$ und $B(5 | -1)$ festgelegt.

- Bestimmen Sie die Gleichung der Geraden g .
- Berechnen Sie bzw. geben Sie die Schnittpunkte von g mit den Achsen an.
- Es soll eine Parallele p zu der Geraden g durch den Punkt $R(1 | -2)$ verlaufen. Überprüfen Sie, ob diese Parallele die Gleichung $-6 - 4y = 2x$ besitzt.

Aufgabe 3

Gegeben seien zwei Punkte einer Geraden mit $B(3 | -1)$ und $C(x | 3)$. Für die Gerade durch die Punkte B und C gilt die Steigung $m = -2$.

- Ergänzen Sie den fehlenden Wert für Punkt C .
- Erstellen Sie die Gleichung der Orthogonalen o_1 im Punkt B .
- Erstellen Sie die Gleichung der Orthogonalen o_2 im Punkt C .

Aufgabe 4

Eine Gerade g_1 besitzt die Steigung $m = -2$ und schneidet die y -Achse im Punkt $B(0 | 3)$. Eine zweite Gerade g_2 verläuft durch den gemeinsamen Schnittpunkt $S(1 | y)$ und außerdem durch $A(-3 | -1)$.

- Berechnen Sie die Steigung von g_2 .
- Bestimmen Sie den Schnittwinkel der beiden Geraden.

Aufgabe 5

Die Gerade g schneidet die x -Achse bei $x = 3$ und die y -Achse bei $y = -2$. Zu dieser Geraden g soll die Parallele p durch den Punkt $A(3 | 5)$ verlaufen. Berechnen Sie die Nullstelle von p .

Aufgabe 6

Zwei Eckpunkte eines Dreiecks sind die Achsenschnittpunkte S_x und S_y von der Geraden $y = -\frac{1}{2}x + 2$. Der dritte Eckpunkt liegt bei $C(2 | 3)$.

Die Parallele p_1 zur Geraden aus den Punkten S_y und C verläuft durch S_x .

Die Parallele p_2 zur Geraden aus den Punkten S_x und C verläuft durch S_y .

Beide Parallelen schneiden sich im Punkt S . Ermitteln Sie diesen Schnittpunkt S .