

Übungsblatt: Lineare Gleichungen	M8
-----------------------------------------	-----------

1. Löse die Gleichungen rechnerisch.

a) $3x + 2 = 5$

b) $2x - 5 = 11$

c) $-x + 4 = -3$

d) $\frac{1}{2}x - 3 = 4$

e) $\frac{1}{3}x + \frac{2}{3} = \frac{11}{12}$

f) $-2,5x - 4,5 = -\frac{3}{4}$

2. Bestimme die fehlenden Werte in den Wertetabellen. Die Funktion f ist jeweils linear.

a)

x	1	4	5	-3	
$f(x)$	0,5	8			-4,5

b)

x	-2	2			
$f(x)$	9,5	-2,5	-8,5	-20,5	9,5

c)

x	-3	-1			
$f(x)$	-56	-32	16	40	82

3. Eine Gerade geht durch den Punkt P und hat die Nullstelle $x = 3$. Bestimme die Geradengleichung.

a) $P(2|4)$

b) $P(-1|3)$

c) $P(-1|-1)$

d) $P\left(\frac{1}{3}|1\right)$

e) $P\left(1|\frac{1}{4}\right)$

f) $P\left(\frac{2}{3}|0\right)$

4. Der Graph einer linearen Funktion f hat die Steigung $-\frac{1}{2}$ und die Nullstelle -2 . Bestimme die Lösung der Gleichung $f(x) = 4$ rechnerisch und zeichnerisch.

5. Die Punkte P und Q liegen auf einer Geraden. Berechne die Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen.

a) $P(0|3); Q(2|4)$

b) $P(-1|-1); Q(3|5)$

c) $P\left(-\frac{1}{2}|1\right); Q\left(2\frac{1}{2}|-1\right)$

d) $P(-2,5|3); Q(2,5|-3)$

e) $P\left(\frac{3}{4}|\frac{1}{2}\right); Q\left(1\frac{3}{4}|-3,5\right)$

f) $P(-4|1,2); Q(36|1,6)$