

I. Kopfrechnen

1. $(-50) + (-80)$	-130	6. $(-169) : (-13)$	13
2. $85 - (-90)$	175	7. $2075 : (-5)$	-415
3. $(-25) * (-4) * (-12)$	-1200	8. $0,09 : (-0,1)$	-0,9
4. $(-10) * (-25) * (-8) * 125$	-250000	9. $-18:0,2$	-90
5. $(-150) * (-8) * 40 * (-2)$	-96000	10. $-22*0$	0

II. Schreibe als Term.

1. Das Doppelte des Produkts aus a und 7.	$2 * 7a = 14a$
2. Das Dreifache einer ungerade Zahl.	$3(2x+1)$
3. Eine Doppelte einer unbekanntem Zahl wird um 6 erhöht und ergibt 22.	$2x+6=22$
4. Der Quotient aus Vorgänger und Nachfolger einer unbekanntem Zahl.	$(x - 1)/(x + 1)$
5. Das Dreifache der Summe aus x und 7 erhöht um das Vierfache der Differenz aus y und 9	$3(x + 7) + 4(y - 9)$

III. Bestimme die Lösung.

a.)	$x/7 + 2 = 5$	/ -2	b.)	$36/x + 33 = 42$	/ -33
	$x/7 = 3$	/*7		$36/x = 9$	/*x
	<u><u>$x = 21$</u></u>			$36 = 9x$	/: 9
				<u><u>$x = 4$</u></u>	

LINEARE GLEICHUNGEN – LINEARE GLEICHUNGSSYSTEME

Lineare Gleichungen mit zwei Variablen

Zwei Top-Torjäger der Bundesliga haben in einer Saison zusammen 40 Tore geschossen.

- » Gebt verschiedene Möglichkeiten an, wie viele Tore x der eine und wie viele Tore y der andere Stürmer erzielt haben könnten.
- » Stellt die gefundenen Möglichkeiten in einem Koordinatensystem dar. Was fällt auf?
- » Gebt den Zusammenhang zwischen x und y durch eine Gleichung an. Sucht mehrere Möglichkeiten.



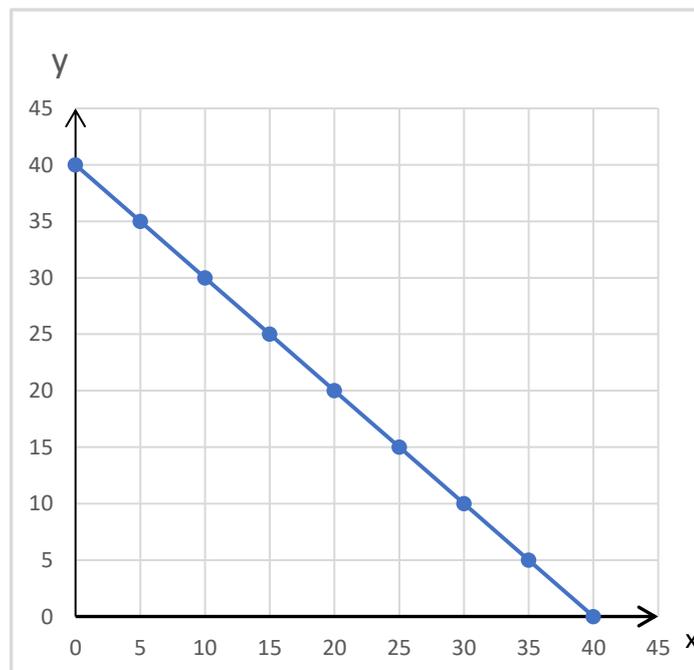
x	y
0	40
5	35
10	30
15	25
20	20
25	15
30	10
35	5
40	0

b.) siehe Blatt es ergibt sich eine Gerade

c.) $x + y = 40$ $/-x$

$$y = -x + 40$$

$$y = 40 - x$$



Lineare Gleichungen mit zwei Variablen

Gleichungen wie $x + y = 40$ oder $5r = 8 - 2s$ heißen **lineare Gleichungen mit zwei Variablen**.

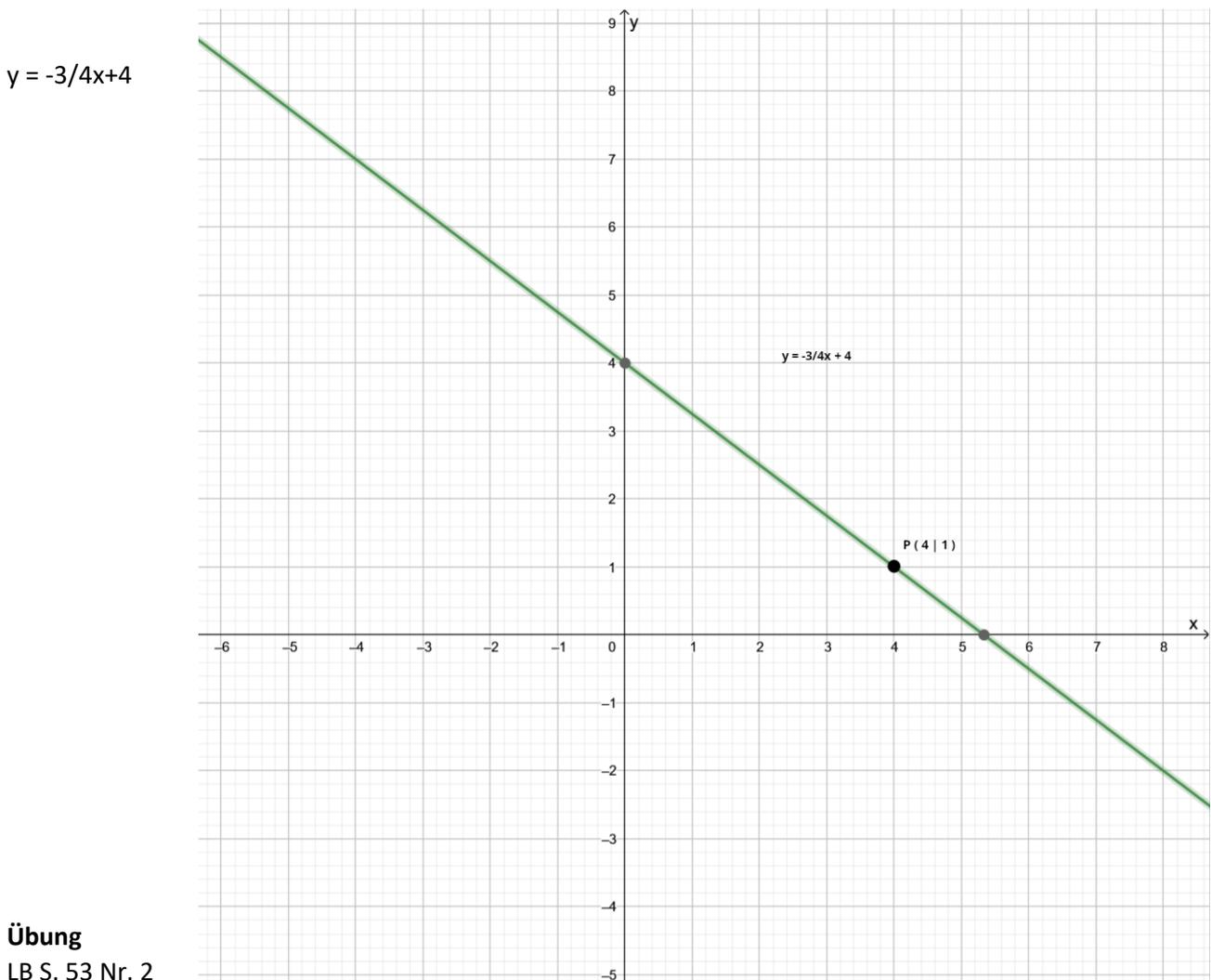
Die Lösungen einer linearen Gleichung mit zwei Variablen sind nicht einzelne Zahlen, sondern Zahlenpaare $(x|y)$ bzw. $(r|s)$.

Graph einer Gleichung mit zwei Variablen

Die Lösungen einer Gleichung mit zwei Variablen können im Koordinatensystem durch Punkte dargestellt werden.

Zur Lösung $(4|1)$ gehört der Punkt P mit dem Koordinatenpaar $(4|1)$. (Diagramm siehe Blatt!)

Alle Punkte, die zur Lösung gehören, liegen auf einer Geraden.
Eine lineare Gleichung mit zwei Variablen hat unendlich viele Lösungen.



Übung

LB S. 53 Nr. 2

2. Welche der Zahlenpaare $(4|4)$, $(-1|1)$, $(1|-6)$, $(2|0)$, $(-1|9)$, $(0|\frac{1}{4})$ sind Lösungen der Gleichung?

a) $x + y = 8$

b) $5y - 3x = 8$

c) $8y + 7x = 2$

d) $-2r + \frac{1}{3}s = -4$

a.) $(4|4); (-1|9)$

b.) $(4|4)$

c.) $(0|\frac{1}{4})$

d.) $(1|-6); (2|0)$