

3.2 Einsetzungsverfahren (S3)

Beim Einsetzungsverfahren wird die Lösungsmenge durch Einsetzen einer Gleichung in die andere ermittelt. Dafür muss eine Gleichung nach einer Variablen umgestellt werden.

Vorgehen	Beispiel
	I $3x - y = 9$ II $12x + 3y = 57$
1) Umstellen einer Gleichung nach einer Variablen	I $3x - y = 9$ / $+y; -9$ II $12x + 3y = 57$ I' $y = 3x - 9$
2) Einsetzen dieser Gleichung in die andere Gleichung	I' in II: II' $12x + 3 \cdot (3x - 9) = 57$
3) Umformen / nach der Variablen auflösen	$12x + 9x - 27 = 57$ / $+ 27$ $21x = 84$ / $: 21$ $x = 4$
4) Ergebnis in eine der Gleichungen einsetzen	x in I': $y = 3 \cdot 4 - 9$ $y = 3$
5) Probe (andere Gleichung!)	x,y in II: $12 \cdot 4 + 3 \cdot 3 = 57$ $57 = 57$ w.A.
6) Lösungsmenge angeben	$L = \{(4 3)\}$

Aufgabe:

Lösen Sie die LGS mithilfe des Einsetzungsverfahrens.

a) I $-2x + 3y = -13$

b) I $16 - 2x = -3y$

II $-x + \frac{1}{3}y + \frac{16}{3} = 0$

II $5 - 3x = 5y$

c) I $2x + 4y - 10 = 0$

d) I $2y - 3x = 2$

II $1,5x + 3y = 4,5$

II $3,2y - 4,8x = 3,2$