

Algebraische Lösungsverfahren linearer Gleichungssysteme II

Gegeben ist das Gleichungssystem:

I. $x + y = 10$

II. $y = 2x - 2$

Wie man unschwer erkennen kann, ist in Gleichung II. ein Term für y gegeben, nämlich $2x - 2$. Somit kann man diesen Term in Gleichung I. für y einsetzen, und man erhält in Gleichung I. nur noch eine Gleichung, die von x abhängig ist.

Beispiel zum **Einsetzungsverfahren**

I.	$x + y = 10$	
II.	$y = 2x - 2$	in I. einsetzen (II. in I.)
I.	$x + 2x - 2 = 10$	Einsetzen der Gleichung II. in Gleichung I.
II.	$y = 2x - 2$	
I.	$3x - 2 = 10$	+2
II.	$y = 2x - 2$	
I.	$3x = 12$:3
II.	$y = 2x - 2$	
I.	$x = 4$	Lösung in II. einsetzen
II.	$y = 2 \cdot 4 - 2$	
II.	$y = 8 - 2$	
	$y = 6$	

Tipp:

Achten Sie darauf, dass Sie Variablen auf einer Seite des Gleichheitszeichens stehen haben. Behalten Sie immer zwei Gleichungen in einem Päckchen zusammen. Man kann immer eine Gleichung nach einer Variablen umstellen und dann einsetzen.

Übungsaufgaben:

Nr.	leicht (*)	mittel	einsetzen oder addieren?
a)	I. $x + y = 3$ II. $y = x - 1$	I. $7x + 10y = 3$ II. $2x + 5y = 3$	I. $3x - 8y = 32$ II. $5x + 4y = 36$
b)	I. $1,2x - 5y = 2,4$ II. $y = 1,2x$	I. $14x - 9y = 3$ II. $21x + 12y = 2$	I. $4x = -7y - 37$ II. $x = y + 10$
c)	I. $6x - y = -18$ II. $y = -3 - x$	I. $4x + 15y = 0$ II. $7x + 24y = 8$	I. $3x + 4y = -8$ II. $5y - 6x = -26$
d)	* I. $-0,2x + y = 3$ II. $0,2x = 3y - 13$	I. $12x - 25y = 1$ II. $18x - 35y = -1$	I. $y = 3x + 2$ II. $y = -x + 12$
e)	* I. $5 - 3x = 16y$ II. $3x = 8y - 1$	I. $3x + 7y = 26$ II. $5x - 6y = 8$	I. $6x - 4y = 1$ II. $y = 1,4x - 0,5$