

Gleichsetzungsverfahren	Einsetzungsverfahren	Additionsverfahren	Gauß-Verfahren
Steht auf jeweils einer Seite jeder Gleichung derselbe Term mit Variable? Oder ist dieser Zustand mit wenigen Operationen zu erreichen?	Ist eine der Gleichungen nach x oder y aufgelöst? Oder ist dieser Zustand mit wenigen Operationen zu erreichen?	Sind die Faktoren (Koeffizienten) einer Variablen in beiden Gleichungen mit gegensätzlichen Vorzeichen versehen (z.B. -2x und 2x)? Oder ist dieser Zustand mit wenigen Operationen zu erreichen?	Besteht das System aus 3 oder mehr linearen Gleichungen?
1. Beispiel $\begin{array}{l} y=3x-6 \\ y=4x+7 \end{array} \quad \text{mit 1. Gleich. gleichsetzen}$ $\begin{array}{l} y=3x-6 \\ 3x-6=4x+7 \quad -3x -7 \\ -13=x \end{array}$ $\begin{array}{l} y=3x-6 \\ -13=x \end{array} \quad x=-13 \text{ einsetzen}$ $\begin{array}{l} y=3(-13)-6 \\ -13=x \end{array}$ $\begin{array}{l} y=-45 \\ x=-13 \end{array}$	1. Beispiel $\begin{array}{l} 3y-6x=4 \\ y=3x-2 \end{array} \quad \text{in 1. Gleich. einsetzen}$ $\begin{array}{l} 3(3x-2)-6x=4 \\ y=3x-2 \end{array}$ $\begin{array}{l} 9x-6-6x=4 \quad +6 \\ y=3x-2 \end{array}$ $\begin{array}{l} 3x=10 \quad :3 \\ y=3x-2 \end{array}$ $\begin{array}{l} x=\frac{10}{3} \quad :3 \\ y=3x-2 \end{array}$ $\begin{array}{l} x=\frac{10}{3} \\ y=3 \cdot \frac{10}{3} - 2 \end{array} \quad x=\frac{10}{3} \text{ einsetzen}$ $\begin{array}{l} x=\frac{10}{3} \\ y=\frac{3 \cdot 10}{3} - 2 \end{array}$ $\begin{array}{l} x=\frac{10}{3} \\ y=8 \end{array}$	1. Beispiel $\begin{array}{l} 6x+2y=7 \\ -6x+7y=11 \end{array} \quad \text{addiere 1. Gleich.}$ $\begin{array}{l} 6x+2y=7 \\ 9y=18 \end{array} \quad :9$ $\begin{array}{l} 6x+2y=7 \\ y=2 \end{array} \quad y=2 \text{ einsetzen}$ $\begin{array}{l} 6x+2 \cdot 2=7 \\ y=2 \end{array} \quad -4 : 6$ $\begin{array}{l} x=\frac{1}{2} \\ y=2 \end{array}$	Beispiel $\begin{array}{l} 2x-3y+3z=10 \\ 3x-2y-2z=4 \\ 4x-5y+z=6 \end{array} \quad \cdot 2$ $\begin{array}{l} 2x-3y+3z=10 \\ 6x-4y-4z=8 \\ 4x-5y+z=6 \end{array} \quad -3 \cdot I.$ $\begin{array}{l} 2x-3y+3z=10 \\ 0+5y-13z=-22 \\ 4x-5y+z=6 \end{array} \quad -2 \cdot I.$ $\begin{array}{l} 2x-3y+3z=10 \\ 0+5y-13z=-22 \\ 0+y-5z=-14 \end{array} \quad \cdot 5 - II.$ $\begin{array}{l} 2x-3y+3z=10 \\ 0+5y-13z=-22 \\ 0+0-12z=-48 \end{array}$ Dreiecksgestalt
2. Beispiel $\begin{array}{l} 3x=7y-8 \\ 6x=-14+16y \end{array} \quad :2$ $\begin{array}{l} 3x=7y-8 \\ 3x=-7+8y \end{array}$ $\begin{array}{l} 3x=7y-8 \\ 7y-8=-7+8y \quad -7y +7 \\ -1=y \end{array}$ $\begin{array}{l} 3x=7y-8 \\ -1=y \end{array} \quad y=-1 \text{ einsetzen}$ $\begin{array}{l} 3x=7(-1)-8 \\ y=-1 \end{array}$ $\begin{array}{l} 3x=-15 \\ y=-1 \end{array} \quad :3$ $\begin{array}{l} x=-5 \\ y=-1 \end{array}$	2. Beispiel $\begin{array}{l} x=\frac{10}{3} \\ y=3x-2 \end{array} \quad x=\frac{10}{3} \text{ einsetzen}$ $\begin{array}{l} x=\frac{10}{3} \\ y=\frac{3 \cdot 10}{3} - 2 \end{array}$ $\begin{array}{l} x=\frac{10}{3} \\ y=8 \end{array}$	2. Beispiel $\begin{array}{l} 5x+3y=14 \\ -2x-1,5y=-8 \end{array} \quad :2$ $\begin{array}{l} 2,5x+1,5y=7 \\ -2x-1,5y=-8 \end{array} \quad \text{addiere 1. Gleich.}$ $\begin{array}{l} 2,5x+1,5y=7 \\ 0,5x=-1 \end{array} \quad \cdot 2$ $\begin{array}{l} 2,5x+1,5y=7 \\ x=-2 \end{array} \quad x=-2 \text{ einsetzen}$ $\begin{array}{l} 2,5 \cdot (-2) + 1,5y=7 \\ x=-2 \end{array} \quad +5 : 1,5$ $\begin{array}{l} y=8 \\ x=-2 \end{array}$	Rückwärtseinsetzen $\begin{array}{l} 2x-3y+3 \cdot 4=10 \\ 0+5y-13 \cdot 4=-22 \\ 0+0+z=4 \end{array}$ $\begin{array}{l} 2x-3y=-2 \\ 0+5y=30 \\ 0+0+z=4 \end{array}$ $\begin{array}{l} 2x-3 \cdot 6=-2 \\ y=6 \\ z=4 \end{array}$ $\begin{array}{l} 2x=16 \\ y=6 \\ z=4 \end{array}$ $\begin{array}{l} x=8 \\ y=6 \\ z=4 \end{array}$