

Additionsverfahren

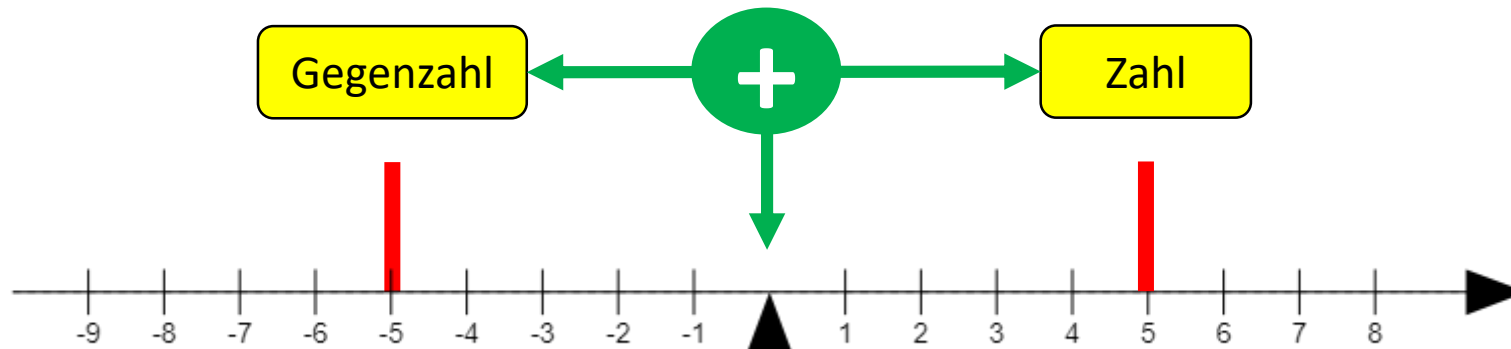
2 Gleichungen mit
2 Unbekannten



1 Gleichung mit
1 Unbekannten

Zwingend notwendig: 1 Unbekannte muss mit Hilfe einer Addition wegfallen...

Wiederholung



Additionsverfahren

Ungleichheit:
 $x \neq 2x$

Ordnung !!!

1 Term muss positives Vorzeichen haben, der andere Term muss ein negatives Vorzeichen haben!

Wertgleichheit!

1 Gleichung mit 1 Unbekannten

$$\begin{array}{l|l} \text{I. } x + 5y = 13 & \cdot (-2) \\ \text{II. } 2x + 6y = 18 & \\ \hline \text{I. } -2x - 10y = -26 & \\ \text{II. } 2x + 6y = 18 & \leftarrow + \\ \hline \text{I. } -2x - 10y = -26 & \\ \text{II. } -4y = -8 & : (-4) \\ \hline \text{I. } -2x - 10y = -26 & \\ \text{II. } y = 2 & \end{array}$$

Wiederholung

Gleichungen umformen

Kleinstes gemeinsames Vielfaches

Einsetzen in der Zeile darüber:

$$\begin{array}{l|l} \text{I. } -2x - 10 \cdot (2) = -26 & +20 \\ \text{II. } y = 2 & \\ \hline \text{I. } -2x = -6 & : (-2) \\ \text{II. } y = 2 & \\ \hline \text{I. } x = 3 & \\ \text{II. } y = 2 & \end{array}$$

$P(3|2)$

Weiteres Beispiel

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad 15x + 3y = 57 \\ \text{II.} \quad 7x + 3y = 33 \end{array} \quad \left| \cdot (-1) \right.$$

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad -15x - 3y = -57 \\ \text{II.} \quad 7x + 3y = 33 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \downarrow \\ + \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad -15x - 3y = -57 \\ \text{II.} \quad -8x \quad \quad = -24 \end{array} \quad \left| :(-8) \right.$$

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad -15x - 3y = -57 \\ \text{II.} \quad x \quad \quad = 3 \end{array}$$

Einsetzen in der Zeile darüber:

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad -15 \cdot (3) - 3y = -57 \\ \text{II.} \quad x \quad \quad = 3 \end{array} \quad \left| +45 \right.$$

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad -3y = -12 \\ \text{II.} \quad x \quad \quad = 3 \end{array} \quad \left| :(-3) \right.$$

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad y = 4 \\ \text{II.} \quad x \quad \quad = 3 \end{array}$$

$P(3|4)$

Hier ist es sinnvoller,
zuerst y zu eliminieren,
da die Terme bereits
wertgleich sind!