



Wissensspeicher Gleichungssysteme lösen – Einsetzungsverfahren

Gleichungssysteme kann man nicht nur grafisch sondern auch rechnerisch lösen.

Beim rechnerischen Lösen eines Gleichungssystems versucht man zuerst, aus zwei Gleichungen mit zwei Unbekannten eine Gleichung mit einer Unbekannten zu erhalten.

So kann man ein lineares Gleichungssystem mit dem Einsetzungsverfahren lösen

| Schritte allgemein | Schritte am Beispiel | |
|--|---|---|
| | in der Gleichung | im Bild |
| Gleichungen aufstellen P A D E K P A D E K | I $2x + 2y = 30$ II $2x = 3y$ | |
| Gleichungssystem rechnerisch lösen P A D E K 1. Schritt: eine Gleichung nach einer Variablen oder einem Term auflösen, z. B. x , y oder $2x$ P A D E K 2. Schritt: Term der einen Gleichung in die andere Gleichung einsetzen | $\text{II } 2x = 3y$ $\text{I } 2x + 2y = 30$ $3y + 2y = 30$ | |
| P A D E K 3. Schritt: die eine Variable bestimmen P A D E K 4. Schritt: die andere Variable bestimmen | $3y + 2y = 30$ $5y = 30 \quad :5$ $y = 6$ $2x = 3y$ $2x = 3 \cdot 6$ $2x = 18 \quad :2$ $x = 9$ | |
| P A D E K | Lösung: $x = 9$ $y = 6$ | |
| P A D E K | $\text{I } 2 \cdot 9 + 2 \cdot 6 = 30$ $18 + 12 = 30$ $30 = 30$ | $\text{II } 2 \cdot 9 = 3 \cdot 6$ $18 = 18$ |