

Äquivalenzumformungen

Erstellt von Nico Fischer

www.schlaufuchs-berlin.de
weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

www.schlaufuchs-berlin.de
weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

- „Umformung einer Gleichung, die den Wahrheitswert unverändert lässt“
3 T-Shirts kosten 30€ ($3 \text{ T-Shirts} = 30\text{€}$)
1 T-Shirt kostet 10€ ($1 \text{ T-Shirt} = 10\text{€}$)

Äquivalenzumformungen

- „Umformung einer Gleichung, die den Wahrheitswert unverändert lässt“
3 T-Shirts kosten 30€ (3 T-Shirts = 30€)
1 T-Shirt kostet 10€ (1 T-Shirt = 10€)
- Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division **auf beiden Seiten der Gleichung**. **Kennzeichnung der Operation** durch senkrechten Strich

$$3x = 30€ \quad | :3$$

$$3x :3 = 30€ :3$$

$$x = 10€$$

www.schlaufuchs-berlin.de

weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

- „Umformung einer Gleichung, die den Wahrheitswert unverändert lässt“
3 T-Shirts kosten 30€ (3 T-Shirts = 30€)
1 T-Shirt kostet 10€ (1 T-Shirt = 10€)

- Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division **auf beiden Seiten der Gleichung**. **Kennzeichnung der Operation** durch senkrechten Strich

$$3x = 30€ \quad | :3$$

$$3x :3 = 30€ :3$$

$$x = 10€$$

- Achtung: Bei Multiplikation und Division müssen alle Summanden beachtet werden

www.schlaufuchs-berlin.de

weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

www.schlaufuchs-berlin.de
weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

- Beispiel für Addition:

$$x-6 = 12 \quad | +6$$

$$x-6 +6 = 12 +6$$

$$x = 18$$

www.schlaufuchs-berlin.de

weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

- Beispiel für Addition:

$$x-6 = 12 \quad | +6$$

$$x-6 +6 = 12 +6$$

$$x = 18$$

- Beispiel für Subtraktion:

$$x+12 = 18 \quad | -12$$

$$x+12 -12 = 18 -12$$

$$x = 6$$

www.schlaufuchs-berlin.de

weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

www.schlaufuchs-berlin.de
weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

- Beispiel für Multiplikation:

$$0,25x = 10 \quad | *4$$

$$4 * 0,25x = 4 * 10$$

$$x = 40$$

www.schlaufuchs-berlin.de

weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

- Beispiel für Multiplikation:

$$0,25x = 10 \quad | \cdot 4$$

$$4 \cdot 0,25x = 4 \cdot 10$$

$$x = 40$$

- Beispiel für Division:

$$3x = 9 \quad | :3$$

$$3x :3 = 9 :3$$

$$x = 3$$

www.schlaufuchs-berlin.de

weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

www.schlaufuchs-berlin.de
weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

- Multiplikation bei mehreren Summanden:

$$0,25x = 4+3b \quad |*4$$

$$4*0,25x = (4+3b) *4$$

$$x = 16+12b$$

www.schlaufuchs-berlin.de

weil Schule mehr kann

Äquivalenzumformungen

- Multiplikation bei mehreren Summanden:

$$0,25x = 4+3b \quad |*4$$

$$4*0,25x = (4+3b) *4$$

$$x = 16+12b$$

- Division bei mehreren Summanden:

$$4x = 16+12y \quad |:4$$

$$4x :4 = (16+12y) :4$$

$$x = 4+3y$$

www.schlaufuchs-berlin.de

weil Schule mehr kann