

Additionsverfahren

1 Löse mit dem Additionsverfahren. Überprüfe mit einer Probe.

a) (1) $2y = -x - 6$
 (2) $4y = 2x + 4$

b) (1) $4y + 6x = 26$
 (2) $2y - 3x = -5$

1. Beide Gleichungen oder eine Gleichung multiplizieren und dann addieren:

(1) $2y = -x - 6$ | $\cdot 2$

(2) $4y = 2x + 4$

(1') $4y = -2x - 12$

(2) $4y = 2x + 4$

(1') + (2) $8y = -8$ | $: 8$

$y = -1$

2. Lösung in eine der Gleichungen einsetzen und berechnen:

in (1) $2 \cdot (-1) = -x - 6$ | $+x$

$-2 + x = -6$ | $+2$

$x = -4$

3. Lösung angeben:

Das Zahlenpaar $(-4; -1)$ ist die Lösung.

4. Probe.

Einsetzen der Lösung in (1):

Einsetzen der Lösung in (2):

Additionsverfahren – Lösung

1

a) (1) $2y = -x - 6$
(2) $4y = 2x + 4$

b) (1) $4y + 6x = 26$
(2) $2y - 3x = -5$

1. Beide Gleichungen oder eine Gleichung multiplizieren und dann addieren:

(1) $2y = -x - 6$ | $\cdot 2$

(2) $4y = 2x + 4$

(1') $4y = -2x - 12$

(2) $4y = 2x + 4$

(1') + (2) $8y = -8$ | $:8$

$y = -1$

(1) $4y + 6x = 26$

(2) $2y - 3x = -5$ | $\cdot 2$

(1) $4y + 6x = 26$

(2') $4y - 6x = -10$

(1) + (2') $8y = 16$ | $:8$

$y = 2$

2. Lösung in eine der Gleichungen einsetzen und berechnen:

in (1) $2 \cdot (-1) = -x - 6$ | $+x$

$-2 + x = -6$ | $+2$

$x = -4$

in (1) $4 \cdot 2 + 6x = 26$ | -8

$6x = 18$ | $:6$

$x = 3$

3. Lösung angeben:

Das Zahlenpaar $(-4; -1)$ ist die Lösung.

Das Zahlenpaar $(3; 2)$ ist die Lösung.

4. Probe.

Einsetzen der Lösung in (1):

$2 \cdot (-1) = -(-4) - 6$

$-2 = -2$ ✓

$4 \cdot 2 + 6 \cdot 3 = 26$

$26 = 26$ ✓

Einsetzen der Lösung in (2):

$4 \cdot (-1) = 2(-4) + 4$

$-4 = -4$ ✓

$2 \cdot 2 - 3 \cdot 3 = -5$

$-5 = -5$ ✓