

3. Gleichungen I

Übungen

1) Grundaufgaben

- $13x - 12 = 11x - 8$
- $4x - 7 = 3x + 12 - x + 7$
- $3 + 4x - 5 + 6x = 7x - 8 + 9 - 10x$
- $476 + 228x - 14 - 478 = 13x - 5 + 227x$

2) Klammern

- $6x - (5 + 4x) = 3 - (2x - 1)$
- $0 = 3x - 2 - (4 - 3x)$
- $4x - (3 - x) = 5 - (2x + 6)$
- $3 - [2x - (5 + x) - 1] = x$
- $x + 2 - (-(3x - 1) + 2x - 4) = 3x - 7$
- $-x + 2 - [3x + 4 - (3 + 2x)] = 2x - \{5 + 3x - (6 + x)\} + 3$
- $4 - (x + 1 - (3 + 3x - (2x - 1))) = 5x + 7$

3) Brüche

- $\frac{1}{5} + \frac{x}{4} = \frac{1}{3}$
- $\frac{1}{4}x + \frac{1}{3} = \frac{1}{3}x - \frac{5}{6}$
- $\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3}x + \frac{3}{4}\right) = \frac{x}{2} - \left(\frac{1}{4} - \frac{5}{6}x\right)$
- $\frac{x}{4} - \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{12}x\right) = \frac{1}{2} - \left(\frac{2x}{3} + \frac{1}{6}\right)$
- $\frac{3}{5}x - \left[\frac{2}{3} + \left\{\frac{1}{2} + x - \left(\frac{5}{4} - \frac{x}{2}\right) - \frac{1}{6}\right\} + 3\right] = \frac{1}{5}x - 4$

4) Thema mit Variationen

- $4x - 3 + 7x = 4 - 2x + 7 - x$
- $4x - (3 + 7x) = 4 - 2x + 7 - x$
- $4x - (3 + 7x) = 4 - (2x + 7) - x$
- $4x - 3 + 7x = 4 - (2x + 7) - x$

5) Textaufgaben

- Wenn man eine Zahl verdreifacht und das Ergebnis um 1 verkleinert, erhält man gleich viel wie wenn man die ursprüngliche Zahl verdoppelt und das Resultat um 7 vergrößert. Wie lautet die Zahl?
- Zwei Zahlen unterscheiden sich um 30. Ihre Summe beträgt 50. Wie lauten die Zahlen?
- Wenn man die Zahl verdoppelt und dann 7 subtrahiert, erhält man gleich viel wie wenn man von der Zahl zuerst 2 subtrahiert und dann die Differenz verdreifacht.
- Ein Dreieck hat 85 cm Umfang. Die kürzeste Seite ist 8 cm kürzer als eine andere Seite. Die kürzeste Seite ist genau halb so lang wie die dritte Seite. Wie lang sind die drei Seiten?
- Manuel sagt: "Meine Mutter ist heute genau 5 mal so alt wie ich. In 2 Jahren wird sie genau 4 mal so alt sein wie ich."
Wie alt sind die beiden heute?