

§2 GLEICHUNGEN UND IHRE UMFORMUNGEN

Arbeitsblatt 2

Selbsteinschätzung II

1 Bestimmen Sie die Lösung der Gleichung.

a) $22x + (3x - 19) - (11x - 15) = 25 - (17 - 13x)$

$x =$ _____

b) $(x - 5)(x + 8) = (x - 2)(x + 1) + 6$

$x =$ _____

Beachten Sie die Binome.

c) $(x - 1)^2 - (x - 4)^2 = (x + 3)^2 - (x + 2)^2$

$x =$ _____

d) $(x + 2)^2 = (x + 1)(x - 1)$

$x =$ _____

e) $\frac{x}{2} + \frac{1}{3} = \frac{x}{3} + \frac{1}{2}$

$x =$ _____

f) $\frac{1}{3}x + \frac{3}{4} = -\frac{1}{4}x + \frac{23}{12}$

$x =$ _____

2 Lösen Sie die Formel nach allen Variablen auf.

a) $v = \frac{s}{t}$

$s =$ _____ $t =$ _____

b) $u = 2(a + b)$

$a =$ _____ $b =$ _____

4 Bestimmen Sie die Lösungen der rein quadratischen Gleichung.

a) $5x^2 - 12 = 3x^2 + 60$ b) $\frac{1}{2}x^2 - \frac{4}{3} = \frac{3}{8}x^2 - 1\frac{1}{3}$

c) $8(x^2 + 1) + 3 = -5$

d) $(3x + 1)(3x - 1) = 15$

5 Bestimmen Sie die Lösungen der quadratischen Gleichung mit der Lösungsformel.

a) $x^2 + 5x - 6 = 0$ b) $3x^2 - 9x + 6 = 0$

$x_1 =$ _____ und $x_2 =$ _____ $x_1 =$ _____ und $x_2 =$ _____

c) $2x^2 + 32 = 16x$ d) $3x^2 = 42 - 39x$

$x_1 =$ _____ und $x_2 =$ _____ $x_1 =$ _____ und $x_2 =$ _____

6 Lösen Sie die quadratische Gleichung.

a) $3x(2x + 5) = x - 2(2x + 6)$

$x_1 =$ _____ und $x_2 =$ _____

b) $14x - (x + 3)^2 = 3(x^2 - 7)$

$x_1 =$ _____ und $x_2 =$ _____

7 Bestimmen Sie die Definitionsmenge und die Lösungsmenge der Bruchgleichung.

a) $\frac{4}{x} + 5 = 4 + \frac{x}{2}$ _____

b) $4 - \frac{2x+1}{3} = \frac{9}{2x+1}$ _____

c) $\frac{x}{2x-3} = \frac{3}{4x-6} + \frac{1}{2x}$ _____

8 Prüfen Sie, ob die gegebene Zahl Lösung der Gleichung ist.

a) $x = 2$ für $3x + 2 = 8 - 3(2 - x)$

b) $x = -3$ für $9 + 2x - x^2 = 2x$

c) $x = -4$ für $\frac{4x+5}{5} = \frac{4}{x+4} - 1$

9 Frau Schwarz möchte für 10 Tage ins 400 km entfernte Flensburg fahren. Sie hat zwei Mietwagenangebote:

Drive Safe
Pro Tag 59,90€
Ohne Kilometerbegrenzung

Top Car
Pro Tag 38,50 €
Pro Kilometer 0,24 €

Vergleichen Sie.