

Qualiaufgaben „GLEICHUNGEN“

Qualiaufgabe 2010

Aufgabengruppe III

Löse die folgende Gleichung:

$$0,25 \cdot (27x - 144) - (23 + x) \cdot 2,5 = 0,7 \cdot (35 - 10x) - 3,5x$$

$$x = 8$$

Qualiaufgabe 2010

Aufgabengruppe I

Löse die folgende Gleichung:

$$8x - \frac{1}{4} \cdot (4x + 32) + \frac{1}{2} \cdot (8x - 4) + 3 = \frac{1}{8} \cdot (48 + 64x) - (10x - 35) \cdot \frac{1}{5}$$

$$x = 4$$

Qualiaufgabe 2009

Aufgabengruppe I

Löse die folgende Gleichung:

$$(27x + 19,2) : 6 - 8,25 = 0,8 \cdot (10 + 0,5x) - (3x - 6) : 4$$

$$x = 3$$

Qualiaufgabe 2008

Aufgabengruppe II

$$\frac{2x + 8}{4} - \frac{1}{2} \cdot (7x - 24) = 3 \cdot \frac{4x - 1}{2} - (2x - 1,5)$$

$$x = 2$$

Qualiaufgabe 2008

Aufgabengruppe III

Löse die folgende Gleichung:

$$0,75 \cdot (42,76 + 8,48x) - 4,2 \cdot (0,75 - 0,6x) = (-3,4x - 0,6) \cdot 1,8$$

$$x = -2$$

Qualiaufgabe 2007

Aufgabengruppe II

Löse die folgende Gleichung

$$\frac{3,5 \cdot (2x - 24)}{7} - 4 \cdot (x - 2) = \frac{5x - 138}{3}$$

$$x = 9$$

Qualiaufgaben „GLEICHUNGEN“

Qualiaufgabe 2007

Aufgabengruppe III

$$7,04 \cdot (x - 0,2 : 0,08) - 1,225x = -800 \cdot (-0,002) + 3x - 0,125 \cdot (1 + 8x)$$

$$x = 5$$

Qualiaufgabe 2006

Aufgabengruppe II

$$\frac{5x + 0,25}{5} - 21x - 3,3 = 2,75 - 6\left(4x - \frac{1}{3}\right)$$

$$x = 2$$

Qualiaufgabe 2006

Aufgabengruppe III

$$9,3 + 0,9 \cdot (-4 + 3x) = (-18 - 101x) : 5 - (-18,9 - 22,1x)$$

$$x = 12$$

QA 2005 II/1

Löse folgende Gleichung:

$$\frac{3(x+20)}{4} - \frac{5}{8} - \frac{1}{2}(2x+0,5x) = \frac{x+0,75}{2}$$

$$x = 14$$

QA 2005 III/1

Löse folgende Gleichung:

$$(16,8x - 14,4) : 4 - 2 \cdot (0,6x + 0,9) = 8,6 - 3 \cdot 0,5x + 11,4 - (4,6 + 2x)$$

$$x = 3,2$$

QA 2004 III/1

Löse folgende Gleichung:

$$\frac{7}{2x} - 0,25 \cdot \left(\frac{4}{x} - 14\right) = \frac{6+x}{x} - \frac{2-6x}{4x}$$

$$x = 3$$

QA 2004 I/1

Löse folgende Gleichung:

$$3,5 \cdot (20,5x - 315) + 107,5 = 72,5x - \frac{61,5x - 410}{2}$$

$$x = 40$$

Qualiaufgaben „GLEICHUNGEN“

QA 2003 IV/1

Löse folgende Gleichung:

$$\frac{x}{4} + 1 = 4 \cdot \left(\frac{x}{4} - 10 \right) - \frac{5x + 4}{6}$$

$$x = -500$$

QA 2003 III/1

Löse folgende Gleichung:

$$20 \cdot \left(\frac{1}{2}x + 3 \right) + \frac{6 - 80x}{4} = 26,5 - \frac{10x + 80}{2}$$

$$x = 4$$

QA 2003 II/1

Löse folgende Gleichung:

$$\frac{5}{4} - \frac{5x - 17}{6x} = \frac{8}{3x} + \frac{7x + 12}{15x} + \frac{5}{2} \cdot \left(\frac{3}{x} - \frac{5}{6} \right)$$

$$x = 4$$

QA 2002 IV/1

Löse folgende Gleichung:

$$\frac{2x + 3}{3} - \frac{3x + 8}{4} = \frac{5}{6} - 2 \cdot (x - 1) + 11\frac{1}{2}$$

$$x = 8$$

QA 2002 I/1

Löse folgende Gleichung:

$$\frac{17}{2x} + 5\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{8}{x} - \frac{7,5}{6} \right) = \frac{13}{x} - 3,5$$

$$x = 1$$

QA 2001 IV/1

Löse folgende Gleichung:

$$1,5x + \frac{2(2,5x - 4,5)}{3} - \frac{2(6x + 11)}{5} - \frac{x - 4}{2} + 3 = 0$$

$$x = 9$$

Qualiaufgaben „GLEICHUNGEN“

QA 2001 II/1

Löse folgende Gleichung:

$$\frac{2-7x}{12} - \frac{14-17x}{60} = \frac{2-3x}{5} - 2 \cdot \frac{x-1}{3} - \frac{1}{6}$$

x = 1

QA 1999 I/1

Löse die Gleichung:

$$7,5(2x+3) + (5x-4) \cdot 12 - 3(3+4x) - (3x+1) \cdot 1,5 = \frac{5(7x+34,8)}{2}$$

x = 3

QA 1999 III/1

Löse die Gleichung:

$$13\frac{3}{4} - 4\left(\frac{4}{x} - 3\right) = \frac{9}{x} + \frac{3}{4}$$

x = 1

QA 1999 V/2

Löse die Gleichung:

$$2,5(x-9) - 1,25 \cdot 3,2x - (18,7 + 12x) = 1,9(x+0,4) - 4(4,8x - 0,91)$$

x = 12

QA 1998 IV/1

Löse die Gleichung:

$$(1,22 + 2,7x) \cdot 2 - (1,5x - 0,525) : 7,5 = 11,01 + 1,5 \cdot (1,1x - 3,3)$$

x = 1

QA 1998 III/1

Löse die Gleichung:

$$15\frac{3}{5} - 3\left(\frac{3}{x} - 5\right) - 12 = \frac{5}{x} + 8\frac{2}{5} : \frac{2}{3} - \frac{4}{2x}$$

x = 2

Qualiaufgaben „GLEICHUNGEN“

QA 1997 III/1

$$\frac{16}{2}(x - 0,5) - (3x + 2) = 142 \frac{1}{2} : 5 - 4 - 1,5(11 + 6x)$$

x = 1

QA 1997 I/4

$$2 \frac{1}{3}(5x - 8) - \frac{x + 3}{2} = 1 \frac{1}{2} + \frac{1}{3}x$$

x = 2

QA 1997 II/2

$$\frac{0,5(24 + 2x)}{x} - \frac{1}{4} \cdot 8 + 6 = \frac{2(5x - 1)}{x} + 2$$

x = 2

QA 1996 V/3

$$\frac{6x}{5} - \frac{4(x - 2)}{3} - 6x + 4(x + 2) = 0$$

x = 5

QA 1996 II/2

$$0,75(6x - 32) - 5\left(7 - \frac{1}{3}x\right) = \frac{7x - 39}{3}$$

x = 12

QA 1995 V/1

$$1,2(16x - 8) - 3,6(3x + 9) = 2,4(4x - 16) - 9,6$$

x = 5

QA 1995 I/2

$$\frac{3}{8}(12x - 16) - \frac{x}{2} - 12 = \frac{3}{4} - \frac{5}{4}(4 - x)$$

x = 5

Qualiaufgaben „GLEICHUNGEN“

QA 1994 V/4

$$3,5 - 3\left(\frac{3}{4x} - \frac{5}{6x}\right) = \frac{1}{2x} + 1\frac{7}{8} : \frac{3}{4}$$

x = 0,25

QA 1994 III/3

Löse die Gleichung:

$$10(x+3) + \frac{2-40x}{4} = 50\frac{1}{2} - \frac{5x+20}{2}$$

x = 4

QA 1987 I/1

$$\frac{1}{3}(2x+3) - \frac{3x+8}{4} = \frac{5}{6} - (2x-2)$$

x = 2

QA 1986 I/1

$$2(x+5) + \frac{1}{8}x = 3x - \frac{3(x-5)}{4}$$

x = 50

QA 1986 III/1

$$\frac{3}{4}(3x-8) + \frac{5-x}{8} = 2 - \frac{4x-7}{5}$$

x = 3

QA 1986 IV/1

$$\frac{2x-1}{4} - \frac{2x-3,5}{6} = \frac{1,4x+15}{12} - \frac{3,5x-7,5}{15}$$

x = 5

QA 1985 III/1

$$\frac{7x-18}{2} - 3x = \frac{2x-4}{6} - \frac{1}{8}(4x-16) + 3$$

x = 20

QA 1985 II/1

$$8(x+3) - \frac{40x-2}{5} = 42 - 4\left(\frac{x}{2} + 2\right) - \frac{8}{5}$$

Qualiaufgaben „GLEICHUNGEN“

QA 1985 I/1

$$\frac{2}{5}(20x - 25) - (x + 36) = \frac{5x - 10}{3}$$

x = 8

QA 1984 V/1

$$6x + \frac{2}{5} - 2\left(2x + \frac{1}{2}\right) + 4 - \frac{1}{5}x = 7$$

x = 2

QA 1984 II/1

$$\frac{x + 4}{5} - \left(\frac{x}{6} + 3\right) = 4x - \frac{40x - 7}{10}$$

x = 87

QA 1984 I/1

Löse die Gleichung:

$$1\frac{2}{3}x - 7(3 - x) = 5\left(\frac{2}{5}x + 8\right) - (x + 15)$$

x = 6

Arbeitsschritte beim Lösen von Gleichungen

1. Rechenglieder bestimmen und kennzeichnen
(jedes + und – außerhalb von Klammern trennt die Rechenglieder ab)
2. Schwierige Stellen markieren
(-vor Klammer/Bruch , negative Zahl mal Klammer)
3. Jedes Rechenglied mit Hauptnenner multiplizieren
(bei Verbindung mit Malzeichen nur ein Rechenglied multiplizieren)
4. Sortieren und Zusammenfassen
5. Mit Hilfe von Äquivalenzumformungen auf x auflösen