

Aufgabe 1

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

Lösung

$$p = -5$$

$$q = 6$$

$$\begin{aligned} x_{1,2} &= -\frac{-5}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{-5}{2}\right)^2 - 6} \\ &= \frac{5}{2} \pm \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = 2$$

Aufgabe 2

$$x^2 + 4x + 3 = 0$$

Lösung

$$p = 4$$

$$q = 3$$

$$\begin{aligned} x_{1,2} &= -\frac{4}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{4}{2}\right)^2 - 3} \\ &= -2 \pm 1 \end{aligned}$$

$$x_1 = -1$$

$$x_2 = -3$$

Aufgabe 3

$$x^2 - 7x + 10 = 0$$

Lösung

$$p = -7$$

$$q = 10$$

$$\begin{aligned} x_{1,2} &= -\frac{-7}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{-7}{2}\right)^2 - 10} \\ &= \frac{-7}{2} \pm \frac{3}{2} \end{aligned}$$

$$x_1 = 5$$

$$x_2 = 2$$

Aufgabe 4

$$x^2 + 2x - 8 = 0$$

Lösung

$$p = 2$$

$$q = -8$$

$$\begin{aligned} x_{1,2} &= -\frac{2}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{2}{2}\right)^2 + 8} \\ &= -1 \pm 3 \end{aligned}$$

$$x_1 = 2$$

$$x_2 = -4$$

Aufgabe 5

$$x^2 - x - 20 = 0$$

Lösung

$$p = -1$$

$$q = -20$$

$$\begin{aligned}x_{1,2} &= -\frac{-1}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{-1}{2}\right)^2 + 20} \\&= \frac{1}{2} \pm \frac{9}{2}\end{aligned}$$

$$x_1 = 5$$

$$x_2 = -4$$

Aufgabe 6

$$x^2 - 4x + 4 = 0$$

Lösung

$$p = -4$$

$$q = 4$$

$$\begin{aligned}x_{1,2} &= -\frac{-4}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{-4}{2}\right)^2 - 4} \\&= 2 \pm 0\end{aligned}$$

$$x_1 = x_2 = 2$$

Aufgabe 7

$$x^2 + x = 0$$

Lösung

$$p = 1$$

$$q = 0$$

$$\begin{aligned} x_{1,2} &= -\frac{1}{2} \pm \sqrt{\left(-\frac{1}{2}\right)^2} \\ &= -\frac{1}{2} \pm \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$x_1 = 0$$

$$x_2 = 1$$

Aufgabe 8

$$x^2 + 2x + 5 = 0$$

Lösung

$$p = 2$$

$$q = 5$$

$$\begin{aligned} x_{1,2} &= -\frac{2}{2} \pm \sqrt{\left(-\frac{2}{2}\right)^2 - 5} \\ &= -\frac{2}{2} \pm \sqrt{-4} \end{aligned}$$



Die Gleichung besitzt keine Lösung