

Name:

Datum:

Quadratische Gleichungen mit der p-q-Formel lösen

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie. Löse dann die Aufgaben.

Vergleiche anschließend die Ergebnisse und Notiere zum Schluss die Anzahl der richtigen Aufgaben.



- 1) Halbiere und schreibe als Bruch: $13; \frac{4}{7}; -\frac{3}{7}; -3,25; -p$
- 2) Bilde die Gegenzahlen: $2; -3; -15; 1,75; -\frac{3}{4}; q; \frac{p}{2}$

Löse durch Wurzel ziehen:

- 3) $x^2 = 16$
- 4) $x^2 = 0$
- 5) $x^2 - 5 = 0$
- 6) $2x^2 - 8 = 0$
- 7) $x^2 + 4 = 0$

Bilde ein Nullprodukt:

- 8) $x^2 - 3x = 0$
- 9) $x^2 = 7x$
- 10) $10x^2 + 5x = 0$
- 11) $\frac{3}{2}x^2 - 5x = 0$

- 12) Löse Gleichung 8)!
- 13) Löse Gleichung 9)!
- 14) Löse Gleichung 10)!
- 15) Löse Gleichung 11)!

Gib bei den folgenden Aufgaben die Lösungsmenge an!

- 16) $x^2 - x - 2 = 0$
- 17) $x^2 - 3x - 10 = 0$
- 18) $x^2 - 6x + 8,75 = 0$
- 19) $x^2 - x - 0,75 = 0$
- 20) $x^2 - x + 0,75 = 0$
- 21) $x^2 + 15x = -50$
- 22) $x^2 - 15x = -50$
- 23) $2x^2 + 0,5x - 7 = 0$
- 24) $0,25x^2 - 3 = x$
- 25) $(2x)^2 = 8 - 4x$
- 26) $4x^2 + 18,5x + 1,125 = 0$

$$\frac{13}{2}; \frac{2}{7}; -\frac{3}{14}; -\frac{13}{8}; -\frac{p}{2}$$
$$-2; 3; 15; -1,75; \frac{3}{4}; -q; -\frac{p}{2}$$

$$x_{1/2} = \pm 4$$

$$x = 0$$

$$x_{1/2} = \pm \sqrt{5} \quad (\approx \pm 2,24)$$

$$x_{1/2} = \pm 2$$

unlösbar

$$x(x-3) = 0$$

$$x(x-7) = 0$$

$$x(10x+5) = 0; 5x(2x+1) = 0$$

$$\text{oder } x(x+0,5) = 0$$

$$x\left(\frac{3}{2}x - 5\right) = 0 \text{ oder}$$

$$x\left(x + \frac{10}{3}\right) = 0$$

$$x_1 = 0; x_2 = 3$$

$$x_1 = 0; x_2 = 7$$

$$x_1 = 0; x_2 = -0,5$$

$$x_1 = 0; x_2 = -\frac{10}{3}$$

$$L = \{-1; 2\}$$

$$L = \{-2; 5\}$$

$$L = \left\{\frac{5}{2}; \frac{7}{2}\right\}$$

$$L = \left\{-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right\}$$

unlösbar

$$L = \{-10; -5\}$$

$$L = \{5; 10\}$$

$$L = \left\{\frac{1}{4}; \frac{7}{4}\right\}$$

$$L = \{-2; 6\}$$

$$L = \{-2; 1\}$$

$$L = \left\{-\frac{1}{8}; -\frac{9}{2}\right\}$$

Ein Lernvideo zum Übungsblatt findest Du im Internet auf www.youtube.de. Gib dort die Suchbegriffe „pq-Formel, mathematik, quadratische Gleichungen, lbs“ ein.

www.mathematik-bw.de

nach einer Idee von Maria Niehaves

