

Quadratische Gleichungen I

1. Löse mit der Lösungsformel:

(a) $5x^2 + 6x - 8 = 0$

(b) $-\frac{1}{6}y^2 = -\frac{2}{3}y + \frac{1}{2}$

2. Bestimme die Lösungsmenge:

$$\frac{2}{3}x + \frac{1}{3} = 2x^2$$

3. Bestimme die Lösungsmenge! Die Ergebnisse sind mit rationalem Nenner anzugeben!

$$10z = 2\sqrt{5} + \sqrt{5}z^2$$

4. Löse folgende Gleichung (Ergebnisse mit rationalem Nenner!):

$$(\sqrt{2} - 1) \cdot x^2 - (\sqrt{2} + 1) \cdot x + 0,5 = 0$$

5. Bestimme die Lösungsmenge:

$$(1 - 2x) \cdot \left(4 - \frac{8}{9}x\right) = \left(2 - \frac{5}{3}x\right)^2$$

6. Bestimme die Lösungen der Gleichung:

$$(3x + 5)^2 - x(7x - 7) = 29x + 45$$

7. Bestimme die Lösungen der Gleichung:

$$x(2,5x - 2) - 2(x - 1)^2 = \frac{x}{4}(x - 8) - (1,5x - 8)^2 + 32$$

8. Gib die Definitionsmenge an und bestimme die Lösungsmenge:

$$\frac{x + 21}{x - 3} + \frac{16x}{6 - 2x} = 3x + 2; \quad G = \mathbb{Q}$$