

Schulform	Fach	Klassenstufe	Thema der Arbeit	Datum	Bearbeitungszeit
Gesamtschule	Mathematik	10	Quadratische Gleichungen	1996-09-30	

1. Bestimme die Lösungsmenge.

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

b)  $(x - 0,5)(3x + 1) = (2x - 1)(x + 2)$

c)  $4 - (5x - 6)^2 = 25(x - 2)^2 - 12$

2. Bestimme die Lösungsmenge.

a)  $9x^3 - 85x^2 + 36x = 0$

b)  $6x^4 - 5x^2 + 1 = 0$

3. Gib den Definitionsbereich der jeweiligen Gleichungen an und bestimme dann jeweils die Lösungsmenge.

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

b)  $\sqrt{5x - 1} + 1 = \frac{6x - 6}{\sqrt{5x - 1}}$

4. Die Summe der Quadrate von vier aufeinanderfolgenden natürlichen Zahlen beträgt 734. Schreibe eine Bestimmungsgleichung auf und ermittle daraus die gesuchten Zahlen.

5. Für welche  $a$  hat die quadratische Gleichung

a)  $x^2 - ax + \frac{a^2 - 1}{4} = 0$  zwei verschiedene Lösungen?

b) Welche Lösungen sind das? Bestimme die Differenz aus der größeren und der kleineren Lösung.