



Zur Auflösungsformel für die quadratische Gleichung $ax^2 + bx + c = 0$

Bestimme die Lösungsmenge jeder Gleichung. In der Regel hat jede Gleichung zwei (!) Lösungen. Schreibe deine Gedankengänge auf. Insbesondere notiere bei jeder Aufgabe, was im Vergleich zur vorangehenden neu und anders ist.

1. $x^2 = 4$

2. $x^2 - 3 = 0$

3. $2x^2 - 1 = 0$

4. $x^2 = 6$

5. $(x + 2)^2 = 6$

6. $x^2 - 6x + 9 = \frac{25}{4}$

7. $x^2 - 6x = 31$

8. $x^2 + 4x = -\frac{7}{4}$

9. $x^2 - \frac{2}{3}x = -\frac{1}{9}$

10. $x^2 - 3x = -\frac{25}{4}$

11. $2x^2 + 4x - 7 = 0$

12. $\frac{1}{6}x^2 - \frac{1}{4}x - \frac{1}{6} = 0$

13. $x^2 + 2px + q = 0$

14. $ax^2 + bx + c = 0$

Vereinfache alle Wurzeln so, dass **keine Wurzeln im Nenner** vorkommen (Erweitern).

Multipliziere bei 5. ja nicht aus und benütze 5. zum Lösen von 6.

Vereinfache alle Wurzeln so, dass jede **Wurzel maximal ausgezogen** ist (teilweises Wurzelziehen).

Vereinfache alle Wurzeln so, dass **keine Wurzeln im Nenner** vorkommen (Erweitern).