

Quadratische Gleichungen Lösen

Wiederholung:

Die folgende Gleichung soll nach x aufgelöst werden: $x^2 - 9 = 0$

Lies dir den Lösungsweg genau durch und versuche die einzelnen Schritte nachzuvollziehen.

$$x^2 - 9 = 0 \quad / +9$$

$$x^2 = 9 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = -3$$

- A) 1) Gehe mit einem Tablet auf die Seite [geogebra.org](https://www.geogebra.org).
Zeichne die Funktion $f(x) = x^2 - 25$ in Geogebra.
2) Notiere die Punkte wo die Funktion $f(x) = x^2 - 25$ die x-Achse schneidet.
 P_1 (____/____) und P_2 (____/____)
3) Löse die Gleichung $x^2 - 25 = 0$ in deinem Heft. Orientiere dich an dem Lösungsweg oben.
Vergleiche dein Ergebnis mit den Punkten, die du bei 2) notiert hast. Was fällt dir auf?

- B) Löse die folgenden Gleichungen in deinem Heft:

1) $x^2 - 9 = 0$

2) $x^2 + 0,04 = 0$

3) $x^2 - 5.8 = -5.7$

4) $18x^2 = 648$

5) $-4x^2 + 5 = -21$

- C) Gib die Funktionen aus B) bei Geogebra ein und kontrolliere deine Rechnungen. Forme die Gleichungen dazu so um, dass hinter dem Gleichzeichen eine 0 steht. TIPP: bei 4) und 5) musst du sehr stark zoomen.

- D) Bereite eine Gleichung aus B) so vor, dass du sie Schritt für Schritt am Board lösen kannst und du die Lösung präsentieren kannst.

- Zusatz:** 1) Zeichne die Funktion $f(x) = x^2 + 2$ in Geogebra.
2) Erkläre, warum die Gleichung $x^2 + 2 = 0$ **keine** Lösungen hat. Finde weitere Gleichungen, die keine Lösungen haben. Gib sie bei Geogebra ein