

Quadratische Gleichungen sicher lösen

Datum _____

Name _____

SO GEHST DU VOR

1. Auf Normalform $x^2+px+q=0$ bringen
2. p und q ablesen
3. Diskriminante $D = p^2/4 - q$ berechnen
4. pq-Formel: $x = -p/2 \pm \sqrt{D}$ anwenden

Beispiel: $x^2-5x+6=0$: $p=-5$, $q=6$ ' $x=2,5 \pm 0,5$ ' $x_1=3$, $x_2=2$

1 Aufgabe 1

LEICHT

Welche Gleichung ist eine quadratische Gleichung?

- A) $3x+2=0$
- B) $x^2=9$
- C) $x^3-1=0$
- D) $2x+x=5$

2 Aufgabe 2

LEICHT

$x^2 = 25$ hat wie viele Lösungen?

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) Unendlich viele

3 Aufgabe 3

MITTEL

Die pq-Formel lautet: $x_{1,2} = \dots$

- A) $-p/2 \pm \sqrt{(p^2/4 - q)}$
- B) $p/2 \pm \sqrt{(q - p^2/4)}$
- C) $-p \pm \sqrt{(p^2-q)}$
- D) $p \pm \sqrt{(q-p)}$

4 Aufgabe 4

MITTEL

Löse $x^2 - 5x + 6 = 0$ mit pq-Formel ($p=-5$, $q=6$). Welche Lösungen sind korrekt?

- A) $x_1=2$, $x_2=3$
- B) $x_1=1$, $x_2=6$
- C) $x_1=-2$, $x_2=-3$
- D) $x_1=5$, $x_2=1$

5 Aufgabe 5

SCHWER

Löse $x^2 - 4x - 5 = 0$. Lösungen?

- A) $x_1=5$, $x_2=-1$
- B) $x_1=-5$, $x_2=1$
- C) $x_1=4$, $x_2=1$
- D) $x_1=2$, $x_2=-2$

6 Aufgabe 6

SCHWER

Wann hat $x^2+px+q=0$ keine reellen Lösungen?

- A) $p^2/4 > q$
- B) $p^2/4 = q$
- C) $p^2/4 < q$
- D) $p < 0$