Online-Test - Quadratwurzeln und reelle Zahlen

Klasse: Klasse 9 · 10

Aufgabe 1 Wie lautet $\sqrt{121}$?

- ◯ **A.** 11
- ◯ **B.** 12
- ◯ **C.** 21
- ◯ **D.** 60,5

Aufgabe 2 Welche Zahl ist irrational?

- ◯ **A.** $\sqrt{49}$
- ◯ **B.** $\sqrt{50}$
- ◯ **C.** $0{,}25$
- ◯ **D.** $\frac{2}{3}$

Aufgabe 3 Die Gleichung $x^2 = 36$ hat die Lösungen

- ◯ **A.** nur 6
- ◯ **B.** nur -6
- ◯ **C.** 6 und -6
- ◯ **D.** 18 und -18

Aufgabe 4 $\sqrt{50}$ liegt zwischen

- ◯ **A.** 6 und 7
- ◯ **B.** 7 und 8
- ◯ **C.** 8 und 9
- ◯ **D.** 25 und 26

Aufgabe 5 $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$ ist gleich

- ◯ **A.** 4
- ◯ **B.** $\sqrt{10}$
- ◯ **C.** 2
- ◯ **D.** 16

Aufgabe 6 Welche Aussage ist falsch?

- ◯ **A.** $\sqrt{9} \cdot \sqrt{4} = 6$

- ◯ **B.** $\sqrt{9+16} = \sqrt{9} + \sqrt{16}$
- ◯ **C.** $\sqrt{25} = 5$
- ◯ **D.** $\sqrt{100} : \sqrt{4} = 5$

Aufgabe 7 $\sqrt{75}$ ist gleich

- ◯ **A.** $5\sqrt{3}$
- ◯ **B.** $3\sqrt{5}$
- ◯ **C.** $25\sqrt{3}$
- ◯ **D.** $15\sqrt{5}$

Aufgabe 8 $\dfrac{6}{\sqrt{3}}$ ist gleich

- ◯ **A.** $2\sqrt{3}$
- ◯ **B.** $3\sqrt{2}$
- ◯ **C.** $\sqrt{2}$
- ◯ **D.** 18

Aufgabe 9 Ein Quadrat hat die Fläche $196\,\mathrm{cm}^2$. Sein Umfang ist

- ◯ **A.** 14 cm
- ◯ **B.** 28 cm
- ◯ **C.** 49 cm
- ◯ **D.** 56 cm

Aufgabe 10 Welche Aussage über $\sqrt{(-7)^2}$ stimmt?

- ◯ **A.** Der Wert ist -7
- ◯ **B.** Der Wert ist 7
- ◯ **C.** Die Wurzel existiert nicht
- ◯ **D.** Der Wert ist 49

Antwortbogen - Quadratwurzeln und reelle Zahlen

Klasse: Klasse 9

Aufgabe	Lösung	Erklärung
1	**A**	$11^2 = 121$.
2	**B**	50 ist keine Quadratzahl, daher ist $\sqrt{50}$ irrational.
3	**C**	Quadratische Gleichungen der Form $x^2 = a$ mit $a > 0$ haben zwei Lösungen.
4	**B**	49.
5	**A**	$\sqrt{16} = 4$.
6	**B**	$\sqrt{25} = 5$, aber $3 + 4 = 7$. Für Summen gibt es kein Wurzelgesetz.
7	**A**	$\sqrt{25 \cdot 3} = 5\sqrt{3}$.
8	**A**	Erweitern mit $\sqrt{3}$: $\frac{6\sqrt{3}}{3} = 2\sqrt{3}$.
9	**D**	$a = 14\,\text{cm}$, Umfang $4 \cdot 14 = 56\,\text{cm}$.
10	**B**	$\sqrt{49} = 7$; allgemein $\sqrt{a^2} = \lvert a \rvert$.