

REWUE 5 • Quadratwurzeln

Name: _____ Anzahl: 21 Richtig sind: _____

Aufgabe 1: Berechne und gib das Ergebnis an.

a) $\sqrt{36}$	b) $\sqrt{0}$	a) _____	b) _____
c) $\sqrt{-4}$	d) $\sqrt{(-11)^2}$	c) _____	d) _____

Aufgabe 2: Handelt es sich um eine rationale oder um eine irrationale Zahl? Trage die Zahlen in die richtige Spalte ein.

a) $\sqrt{2}$	b) $\frac{5}{6}$	Rationale Zahl	Irrationale Zahl
c) $0,\bar{3}$	d) $\sqrt{9}$	_____	_____

Aufgabe 3: Sind die Umformungen richtig oder falsch?

a) $\sqrt{72} = 6\sqrt{2}$	a)	richtig	falsch
b) $2 \cdot \sqrt{0,01} = 0,2$	b)	richtig	falsch
c) $2\sqrt{3} + 3\sqrt{2} = 5\sqrt{6}$	c)	richtig	falsch
d) $\sqrt{9+16} = \sqrt{9} + \sqrt{16} = 3 + 4 = 7$	d)	richtig	falsch

Aufgabe 4: Vereinfache ohne Taschenrechner.

a) $(\sqrt{4} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{3}) =$	a) _____
b) $\frac{1}{\sqrt{2}}(\sqrt{32} - \sqrt{18} - \sqrt{2}) =$	b) _____
c) $\sqrt{3} \cdot (\sqrt{8} + \sqrt{18}) =$	c) _____

Aufgabe 5: Es ist $a > 0$. Ordne den Termen rechts die entsprechenden Terme aus der linken Spalte zu. Notiere den Großbuchstaben.

A: $\sqrt{a} + \sqrt{a} =$	$-\sqrt{a}$	_____
B: $\sqrt{a} \cdot \sqrt{a} =$	\sqrt{a}	_____
C: $\frac{\sqrt{2a}}{\sqrt{2}} =$	$2\sqrt{a}$	_____
D: $\sqrt{4a} - 3\sqrt{a} =$	$3\sqrt{a}$	_____
E: $\sqrt{25a - 16a} =$	a	_____
F: $\sqrt{4a^2 \cdot 4} =$	$4a$	_____

REWUE 5 • Lösung

Aufgabe 1: Berechne und gib das Ergebnis an.

a) $\sqrt{36}$	b) $\sqrt{0}$	a) 6	b) 0
c) $\sqrt{-4}$	d) $\sqrt{(-11)^2}$	c) nicht definiert	d) 11

Aufgabe 2: Handelt es sich um eine rationale oder um eine irrationale Zahl? Trage die Zahlen in die richtige Spalte ein.

a) $\sqrt{2}$	b) $\frac{5}{6}$	Rationale Zahl	Irrationale Zahl
c) $0,\bar{3}$	d) $\sqrt{9}$	$\frac{5}{6}; 0,\bar{3}; \sqrt{9}$	$\sqrt{2}$

Aufgabe 3: Sind die Umformungen richtig oder falsch?

a) $\sqrt{72} = 6\sqrt{2}$	a)	richtig	
b) $2 \cdot \sqrt{0,01} = 0,2$	b)	richtig	
c) $2\sqrt{3} + 3\sqrt{2} = 5\sqrt{6}$	c)		falsch
d) $\sqrt{9+16} = \sqrt{9} + \sqrt{16} = 3 + 4 = 7$	d)		falsch

Aufgabe 4: Vereinfache ohne Taschenrechner.

a) $(\sqrt{4} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{3}) =$	a) $4 - 3 = 1$
b) $\frac{1}{\sqrt{2}}(\sqrt{32} - \sqrt{18} - \sqrt{2}) =$	b) $\sqrt{16} - \sqrt{9} - 1 = 0$
c) $\sqrt{3} \cdot (\sqrt{8} + \sqrt{18}) =$	c) $\sqrt{3} \cdot (2\sqrt{2} + 3\sqrt{2}) = 5\sqrt{6}$

Aufgabe 5: Es ist $a > 0$. Ordne den Termen rechts die entsprechenden Terme aus der linken Spalte zu. Notiere den Großbuchstaben.

A: $\sqrt{a} + \sqrt{a} =$	$-\sqrt{a}$	D
B: $\sqrt{a} \cdot \sqrt{a} =$	\sqrt{a}	C
C: $\frac{\sqrt{2a}}{\sqrt{2}} =$	$2\sqrt{a}$	A
D: $\sqrt{4a} - 3\sqrt{a} =$	$3\sqrt{a}$	E
E: $\sqrt{25a - 16a} =$	a	B
F: $\sqrt{4a^2 \cdot 4} =$	$4a$	F