

Klapptest: Wurzelterme

Summenterme

Das Distributivgesetz ($a + a = 2a$) gilt auch für reelle Zahlen.

Wurzeln mit gleichen Radikanden kann man zusammenfassen $\sqrt{a} + \sqrt{a} = 2\sqrt{a}$



Vereinfache soweit wie möglich

Lösungen wegklappen oder
abschneiden

1	$\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3} + \sqrt{2} + \sqrt{3}$	$2\sqrt{2} + 2\sqrt{3} + \sqrt{5}$
2	$3\sqrt{2} + \sqrt{5} + 2\sqrt{3} + 2\sqrt{2} + 3\sqrt{3}$	$5\sqrt{2} + 5\sqrt{3} + \sqrt{5}$
3	$5\sqrt{2} - \sqrt{5} - 3\sqrt{2} + \sqrt{2} - \sqrt{5}$	$3\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$
4	$3\sqrt{2x} + 2\sqrt{3x} + 2\sqrt{2x} + 5\sqrt{3x}$	$5\sqrt{2x} + 7\sqrt{3x}$
5	$5\sqrt{x} - \sqrt{2x} - 3\sqrt{x} + \sqrt{2x} - \sqrt{x}$	\sqrt{x}
6	$a\sqrt{x} + a\sqrt{3x} + a\sqrt{x} + 5a\sqrt{3x}$	$2a\sqrt{x} + 6a\sqrt{3x}$

Klapptest: Wurzelterme

Multiplikation von Wurzeln :

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$$

Teilweise die Wurzel ziehen:

$$\sqrt{a^2 \cdot b} = \sqrt{a^2} \cdot \sqrt{b} = a\sqrt{b}$$



Lösungen wegklappen
oder abschneiden

1	$\sqrt{2a} \cdot \sqrt{3b}$	$\sqrt{6ab}$
2	$\sqrt{a} \cdot \sqrt{a}$	a
3	$\sqrt{32} = \sqrt{\quad} \cdot \sqrt{\quad} =$	$4 \cdot \sqrt{2}$
4	$\sqrt{288} =$	$12\sqrt{2}$
5	$\sqrt{50a^3b^2} =$	$5ab\sqrt{2a}$
6	$\sqrt{72a^2b^3} =$	$6ab\sqrt{2b}$
7	$\sqrt{2x} \cdot \sqrt{32x}$	8x
8	$\sqrt{3x} \cdot \sqrt{12x}$	6x
9	$\sqrt{2a} \cdot \sqrt{8b}$	$4 \cdot \sqrt{ab}$
10	$\sqrt{75x} \cdot \sqrt{3y}$	$15 \cdot \sqrt{xy}$
11	$\sqrt{\frac{2}{3}ab} \cdot \sqrt{\frac{8}{27}a^3b^3}$	$\frac{4}{9}a^2b^2$
12	$3\sqrt{5} \cdot (2\sqrt{4} + \sqrt{6})$	$12\sqrt{5} + 3\sqrt{30}$
13	$\sqrt{a} \cdot (\sqrt{a^3} + \sqrt{a^5})$	$a^2 + a^3$
14	$3\sqrt{2x} \cdot (8\sqrt{8x} + 5\sqrt{32x^3})$	$96x + 120x^2$
15	$(3\sqrt{5} + 2\sqrt{10})^2$	$45 + 60\sqrt{2} + 40$

Klapptest: Wurzelterme

Division von Wurzeln:

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$$

Den Nenner rational machen:

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}{\sqrt{b} \cdot \sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a \cdot b}}{b} = \frac{1}{b} \sqrt{ab}$$



Lösungen wegklappen
oder abschneiden

1	$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{b}}$	$\sqrt{\frac{3}{b}}$
2	$\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5}}$	$\sqrt{2}$
3	$\frac{\sqrt{x^8}}{\sqrt{x^7}}$	\sqrt{x}
4	$\frac{\sqrt{108a}}{\sqrt{3a}}$	6
5	$\frac{\sqrt{722a^3}}{\sqrt{2a^3}}$	19
6	$\frac{10}{3\sqrt{10}}$	$\frac{1}{3}\sqrt{10}$
7	$\frac{12}{3\sqrt{12}}$	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$
8	$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$	$\frac{1}{3}\sqrt{6} + 1$

Klapptest: Wurzelterme

Berechne mit dem Taschenrechner

Runde auf 4 Stellen hinter dem Komma



Lösungen wegklappen
oder abschneiden

1	$\sqrt{5}$	2,2361
2	$\sqrt[3]{5}$	1,701
3	$\sqrt[4]{5}$	1,4953
4	$\sqrt[5]{5}$	1,3797