

## Arbeitsblatt – Teilweise Wurzelziehen und unter die Wurzel bringen

Ziehe teilweise die Wurzel

$$\sqrt{12} = \sqrt{3 \cdot 4} = 2 \cdot \sqrt{3}$$

$$\sqrt{45} = \sqrt{5 \cdot 9} = 3 \cdot \sqrt{5}$$

$$\sqrt{200} = \sqrt{2 \cdot 100} = 10 \cdot \sqrt{2}$$

$$\sqrt{27} = \sqrt{3 \cdot 9} = 3 \cdot \sqrt{3}$$

$$\sqrt{\frac{8}{9}} = \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{9}} = \frac{\sqrt{4 \cdot 2}}{3} = \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}$$

$$\sqrt{5b^2} = b \cdot \sqrt{5}$$

$$\sqrt[4]{x^9} = \sqrt[4]{x^4 \cdot x^4 \cdot x} = x \cdot \sqrt[4]{x}$$

$$\sqrt{x^3} = x \sqrt{x}$$

$$\sqrt{8} = \sqrt{4 \cdot 2} = 2 \cdot \sqrt{2}$$

Bringe die Zahlen vor der Wurzel unter die Wurzel!

$$7 * \sqrt{10} = \sqrt{49 \cdot 10} = \sqrt{490}$$

$$12 * a * \sqrt{a * b} = \sqrt{12^2 a^2 ab} = \sqrt{144 a^3 b}$$

$$0.1 * \sqrt{12} = \sqrt{0,01 \cdot 12} = \sqrt{0,12}$$

$$2 * x * \sqrt{0.5y} = \sqrt{2^2 x^2 0,5y} = \sqrt{2x^2 y}$$

Ziehe teilweise die Wurzel, indem du die Rechenregel für Wurzeln und Brüche anwendest!

$$\sqrt{\frac{9a}{32b^2}} = \frac{\sqrt{9a}}{\sqrt{32b^2}} = \frac{3\sqrt{a}}{b\sqrt{16 \cdot 2}} = \frac{3\sqrt{a}}{4b\sqrt{2}}$$

$$\sqrt{\frac{5x^2}{144y}} = \frac{\sqrt{5x^2}}{\sqrt{144y}} = \frac{x\sqrt{5}}{12\sqrt{y}}$$

$$\sqrt{\frac{49a^3}{8b^4}} = \frac{\sqrt{49a^3}}{\sqrt{8b^4}} = \frac{7a\sqrt{a}}{2b^2\sqrt{2}}$$

Bringe den Faktor unter die Wurzel!

$$4 \cdot \sqrt{5} = \sqrt{16 \cdot 5} = \sqrt{80}$$

$$u \cdot \sqrt{3} = \sqrt{u^2 \cdot 3} = \sqrt{3u^2}$$

$$\frac{3}{4} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{\frac{3^2}{4^2} \cdot 7} = \sqrt{\frac{9 \cdot 7}{16}} = \sqrt{\frac{63}{16}}$$

$$(i-1) \cdot \sqrt{i} = \sqrt{(i-1)^2 \cdot i} = \sqrt{(i^2 - 2i + 1) \cdot i} = \sqrt{i^3 - 2i^2 + i}$$

$$\frac{u}{2} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{\frac{u^2}{2^2} \cdot 5} = \sqrt{\frac{5u^2}{4}}$$

$$a^3 \cdot \sqrt{ab} = \sqrt{a^6 \cdot a \cdot b} = \sqrt{a^7 b}$$

$$0,4g \cdot \sqrt{10h} = \sqrt{0,16g^2 \cdot 10h} = \sqrt{1,6g^2 h}$$

Ziehe teilweise die Wurzel!

$$\sqrt{98} = \sqrt{2 \cdot 49} = 7 \cdot \sqrt{2}$$

$$\sqrt{108} = \sqrt{3 \cdot 36} = 6 \cdot \sqrt{3}$$

$$\sqrt{147} = \sqrt{3 \cdot 49} = 7 \cdot \sqrt{3}$$

$$\sqrt{5y^2} = y\sqrt{5}$$

$$\sqrt{b^2 \cdot 8} = 2b\sqrt{2}$$

$$\sqrt{18 \cdot g^2 \cdot h^3} = \sqrt{2 \cdot 9 \cdot p^2 \cdot h^2 \cdot h} = 3gh\sqrt{2h}$$

$$\sqrt{64 \cdot r^2 s^2 t} = 8rs\sqrt{t}$$