

Wiederholung

Aufgabe 1: Vereinfache durch teilweises Wuzelziehen so weit wie möglich.

(a) $\sqrt{2} + \sqrt{8}$

(d) $\sqrt{48} - \sqrt{75}$

(g) $\sqrt{250} - \sqrt{160}$

(b) $\sqrt{27} - \sqrt{12}$

(e) $\sqrt{20} + \sqrt{45}$

(h) $\sqrt{128} + \sqrt{162}$

(c) $\sqrt{7} + \sqrt{28}$

(f) $\sqrt{80} - \sqrt{45}$

Aufgabe 2: Vereinfache durch teilweises Wurzelziehen und Rationalmachen des Nenners.

(a) $\frac{10}{\sqrt{5}}$

(d) $\frac{20}{\sqrt{30}}$

(g) $\frac{\sqrt{385}}{\sqrt{550}}$

(b) $\frac{7}{\sqrt{30}}$

(e) $\frac{2}{\sqrt{10}}$

(h) $\frac{48 \cdot \sqrt{960}}{\sqrt{2400}}$

(c) $\frac{3}{0,3\sqrt{20}}$

(f) $\frac{1}{3\sqrt{6}}$

(i) $\frac{72 \cdot \sqrt{84}}{\sqrt{1470}}$

Aufgabe 3: Vereinfache durch teilweises Wurzelziehen und Rationalmachen des Nenners.

(a) $\sqrt{\frac{86}{25}} \cdot \sqrt{\frac{50}{80}}$

(c) $\sqrt{\frac{27}{8}} \cdot \sqrt{\frac{16}{3}}$

(e) $\sqrt{\frac{44}{33}} \cdot \sqrt{\frac{99}{88}}$

(b) $\sqrt{\frac{3}{4}} \cdot \sqrt{\frac{12}{25}}$

(d) $\sqrt{\frac{1000}{99}} \cdot \sqrt{\frac{33}{2000}}$



Wiederholung- Lösung

(1) Vereinfache durch teilweises Wuzelziehen so weit wie möglich.

a) $\sqrt{2} + \sqrt{8} = \sqrt{2} + \sqrt{2} \cdot 3 = \sqrt{2} \cdot 4$

b) $\sqrt{27} - \sqrt{12} = \sqrt{3} \cdot 3 - \sqrt{3} \cdot 2 = \sqrt{3}$

c) $\sqrt{7} + \sqrt{28} = \sqrt{7} + 2\sqrt{7} = 3 \cdot \sqrt{7}$

d) $\sqrt{48} - \sqrt{75} = 2\sqrt{12} - 5\sqrt{3} = 4\sqrt{3} - 5\sqrt{3} = -1 \cdot \sqrt{3}$

e) $\sqrt{20} + \sqrt{45} = 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} = 5 \cdot \sqrt{5}$

f) $\sqrt{80} - \sqrt{45} = 4\sqrt{5} - 3\sqrt{5} = \sqrt{5}$

g) $\sqrt{250} - \sqrt{160} = 5\sqrt{10} - 4\sqrt{10} = \sqrt{10}$

h) $\sqrt{128} + \sqrt{162} = 8\sqrt{2} + 9\sqrt{2} = 17 \cdot \sqrt{2}$

(2) Vereinfache durch teilweises Wurzelziehen und Rationalmachen des Nenners.

a) $\frac{10}{\sqrt{5}} = \frac{10\sqrt{5}}{5} = 2 \cdot \sqrt{5}$

b) $\frac{7}{\sqrt{30}} = \frac{7\sqrt{30}}{30}$

c) $\frac{3}{0,3\sqrt{20}} = \frac{10}{\sqrt{20}} = \frac{10}{20} \cdot \sqrt{20} = 0,5\sqrt{20}$

d) $\frac{20}{\sqrt{30}} = \frac{20}{30}\sqrt{30} = \frac{2}{3}\sqrt{30}$

e) $\frac{2}{\sqrt{10}} = \frac{2}{10}\sqrt{10} = 0,2\sqrt{10}$

Wiederholung- Lösung

$$f) \frac{1}{3\sqrt{6}} = \frac{1}{3 \cdot 6} \sqrt{6} = \frac{1}{18} \sqrt{6}$$

$$g) \frac{\sqrt{385}}{\sqrt{550}} = \frac{\sqrt{7}}{10} = \frac{\sqrt{70}}{10}$$

$$h) \frac{48 \cdot \sqrt{960}}{\sqrt{2400}} = \frac{48\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \frac{48}{5} \sqrt{10}$$

$$i) \frac{72 \cdot \sqrt{84}}{\sqrt{1470}} = \frac{72\sqrt{2}}{\sqrt{35}} = \frac{72\sqrt{70}}{35}$$

(3) Vereinfache durch teilweises Wurzelziehen und Rationalmachen des Nenners.

$$a) \sqrt{\frac{86}{25}} \cdot \sqrt{\frac{50}{80}} = \sqrt{\frac{43}{1} \cdot \frac{2}{40}} = \frac{\sqrt{43}\sqrt{20}}{20}$$

$$b) \sqrt{\frac{3}{4}} \cdot \sqrt{\frac{12}{25}} = \sqrt{\frac{3 \cdot 3}{25}} = \frac{3}{5}$$

$$c) \sqrt{\frac{27}{8}} \cdot \sqrt{\frac{16}{3}} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$

$$d) \sqrt{\frac{1000}{99}} \cdot \sqrt{\frac{33}{2000}} = \frac{1}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{6}}{6}$$

$$e) \sqrt{\frac{44}{33}} \cdot \sqrt{\frac{99}{88}} = \sqrt{\frac{3}{2}} = \frac{\sqrt{3}\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{6}}{2}$$