

| | | | | |
|----|-----------|---|--------|---|
| Hi | 9. Klasse | Quadratwurzeln – Rechnen mit Wurzeln II | Datum: | M |
|----|-----------|---|--------|---|

Aufgabe 1 Wurzelterme vereinfachen

Vereinfache soweit wie möglich.

- | | | | |
|--|--|--|---|
| (a) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{2}$ | (b) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3}$ | (c) $\sqrt{12,5} \cdot \sqrt{2}$ | (d) $\sqrt{18} \cdot \sqrt{2}$ |
| (a) $\sqrt{5a} \cdot \sqrt{20a}$ | (b) $\sqrt{2a^2} \cdot \sqrt{18a^2}$ | (c) $\sqrt{72k} \cdot \sqrt{2k}$ | (d) $\sqrt{12x} \cdot \sqrt{3x^3}$ |
| (a) $\sqrt{\frac{1}{2}m} \cdot \sqrt{32m}$ | (b) $\sqrt{\frac{3}{4}x} \cdot \sqrt{\frac{3}{16}x}$ | (c) $\sqrt{0,18a} \cdot \sqrt{2a}$ | (d) $\sqrt{20y} \cdot \sqrt{1,8y}$ |
| (a) $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}}$ | (b) $\frac{\sqrt{125}}{\sqrt{5}}$ | (c) $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{\frac{4}{5}}}$ | (d) $\frac{\sqrt{\frac{1}{3}}}{\sqrt{\frac{3}{4}}}$ |

Aufgabe 2 Wurzelterme vereinfachen

Vereinfache soweit wie möglich.

- | | |
|---|---|
| (a) $4\sqrt{3} + 2\sqrt{5} - 2\sqrt{3} + 8\sqrt{5}$ | (c) $4\sqrt{11} + 3\sqrt{13} - \sqrt{11} - 4\sqrt{11}$ |
| (b) $6\sqrt{7} + 5\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 8\sqrt{7}$ | (d) $9\sqrt{17} + 3\sqrt{21} - 14\sqrt{21} + 6\sqrt{17}$ |
| (a) $5\sqrt{x} + 2\sqrt{y} - 3\sqrt{x} - 4\sqrt{y}$ | (c) $8\sqrt{2x} - 7\sqrt{3y} + 5\sqrt{2x} - 3\sqrt{3y}$ |
| (b) $5\sqrt{a} + 6\sqrt{b} - 8\sqrt{b} + 7\sqrt{a}$ | (d) $12\sqrt{p} - 3\sqrt{3q} - 5\sqrt{3q} - 6\sqrt{p}$ |
| (a) $5\sqrt{a} - (7\sqrt{b} + 3\sqrt{a}) - \sqrt{a}$ | (c) $-(\sqrt{2a} + 7\sqrt{3b}) - (4\sqrt{2a} - 3\sqrt{3b})$ |
| (b) $5\sqrt{x} - (3\sqrt{x} + \sqrt{y}) - (\sqrt{x} + 2\sqrt{y})$ | (d) $\sqrt{x} - (2\sqrt{y} + 3\sqrt{z}) - (\sqrt{x} - \sqrt{y} - \sqrt{z})$ |

Aufgabe 3 Wurzelterme vereinfachen

Vereinfache soweit wie möglich.

- | | |
|--|--|
| (a) $(3 + \sqrt{5})(3 - \sqrt{5})$ | (d) $(\sqrt{12} + 3)(\sqrt{12} - 3)$ |
| (b) $(\sqrt{8} - \sqrt{3})(\sqrt{8} + \sqrt{3})$ | (e) $(\sqrt{x^3} - \sqrt{2y})(\sqrt{x^3} + \sqrt{2y})$ |
| (c) $(\sqrt{2} + \sqrt{7})(\sqrt{2} - \sqrt{7})$ | (f) $(\sqrt{5x^5} + \sqrt{2})(\sqrt{5x^5} - \sqrt{2})$ |

Aufgabe 4 Teilweises Wurzelziehen

Ziehe teilweise die Wurzel.

- | | | | | |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| (a) $\sqrt{32}$ | (b) $\sqrt{75}$ | (c) $\sqrt{20}$ | (d) $\sqrt{8}$ | (e) $\sqrt{162}$ |
| (a) $\sqrt{192}$ | (b) $\sqrt{125}$ | (c) $\sqrt{45}$ | (d) $\sqrt{80}$ | (e) $\sqrt{243}$ |
| (a) $\sqrt{40}$ | (b) $\sqrt{54}$ | (c) $\sqrt{42}$ | (d) $\sqrt{72}$ | (e) $\sqrt{288}$ |

| | | | | |
|----|-----------|---|--------|---|
| Hi | 9. Klasse | Quadratwurzeln – Rechnen mit Wurzeln II | Datum: | M |
|----|-----------|---|--------|---|

Aufgabe 5 *Teilweises Wurzelziehen*

Ziehe teilweise die Wurzel.

(a) $\sqrt{4a}$ (b) $\sqrt{25a^2b}$ (c) $\sqrt{49xy^2}$ (d) $\sqrt{81x^3}$ (e) $\sqrt{16m^2n}$

(a) $\sqrt{8a}$ (b) $\sqrt{48x^4y^3}$ (c) $\sqrt{98a^5b^3}$ (d) $\sqrt{24a^2b^5}$ (e) $\sqrt{54xy^3}$

Aufgabe 6 *Teilweises Wurzelziehen*

Faktorisiere zuerst und **ziehe** dann teilweise die Wurzel.

(a) $\sqrt{9a + 9b}$ (b) $\sqrt{4x - 4y}$ (c) $\sqrt{9m - 27n}$ (d) $\sqrt{36p + 108q}$