

Aufgaben mit Wurzeln

- 1) $\sqrt{8}$ 2) $\sqrt{18}$ 3) $\sqrt{28}$
 4) $\sqrt{45}$ 5) $\sqrt{48}$ 6) $\sqrt{24}$
 7) $\sqrt{6a^2}$ 8) $\sqrt{12ab^2}$ 9) $\sqrt[3]{9a^3b^2}$
 10) $\sqrt{8a^2bc^3}$ 11) $\sqrt[3]{32x^3y^5}$ 12) $\sqrt[4]{40bc^2x^9}$
 13) $\sqrt{20a^4b^6}$ 14) $\sqrt{27x^4y^7}$ 15) $\sqrt[5]{169x^5y^4}$
 16) $3\sqrt{4ab^2}$ 17) $2\sqrt{9a^2bc^3}$ 18) $10bc^2\sqrt[3]{20a^3bc^{24}}$
 19) $4ax^2\sqrt{40a^2x^3}$ 20) $7ax^2\sqrt{28a^2xy^2}$ 21) $\frac{1}{5a^2b} \cdot \sqrt[3]{50a^5b^2}$
 22) $\sqrt{10xy} \cdot \sqrt{5ax}$ 23) $\sqrt{2ab^3} \cdot \sqrt{18ab}$
 24) $\sqrt{6abx} \cdot \sqrt{12aby^2}$ 25) $\sqrt{150^4} \cdot \sqrt{10x^3}$
 26) $12x\sqrt{6xy} \cdot 2y\sqrt{3xy}$ 27) $5a \cdot \sqrt{2a^3b} \cdot 2b\sqrt{8ab}$
 28) $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{27}}$ 29) $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{54}}$ 30) $\frac{\sqrt{7a^2b}}{\sqrt{7a}}$ 31) $\frac{\sqrt{90ax}}{\sqrt{2a}}$
 32) $\frac{\sqrt{b^2x \cdot 5}}{\sqrt{20x^3}}$ 33) $\frac{\sqrt{6ab}}{\sqrt{32bx^2}}$ 34) $\frac{\sqrt{21x^3y}}{\sqrt{75a^2x}}$ 35) $\frac{\sqrt{10a^2x}}{\sqrt{18ax^5}}$
 36) $\sqrt{6 \frac{1}{8}}$ 37) $\sqrt{6 \frac{1}{4}}$ 38) $\sqrt{12 \frac{1}{10}}$ 39) $\sqrt{\left(\frac{7}{9}\right)^2}$
 40) $\frac{\sqrt{6ax}}{\sqrt{15b^2}} \cdot \frac{\sqrt{90x^3}}{\sqrt{a^5b^2}}$ 41) $\frac{\sqrt{32bx^3}}{2 \cdot \sqrt{b^5x}} \cdot \frac{a\sqrt{4a^3} \cdot \sqrt{2a}}{\sqrt{25b^4}}$
 42) $\frac{\sqrt{6a}}{\sqrt{75b}} \cdot \frac{\sqrt{12a^3}}{\sqrt{5b^3}}$ 43) $\frac{2 \cdot \sqrt{2y}}{6 \cdot \sqrt{4y^5}} \cdot \frac{\sqrt{5y^3}}{\sqrt{45x^2y}}$
 44) $\frac{\sqrt{18ab}}{\sqrt{27a^3}} \cdot \frac{\sqrt{3ab}}{\sqrt{2a}}$ 45) $\sqrt{\frac{150x^3y}{20x} \cdot \frac{12xy}{5x^3}}$

Lösungen

$$1) 2 \cdot \sqrt{2}$$

$$2) 3 \cdot \sqrt{2}$$

$$3) 2 \cdot \sqrt{7}$$

$$4) 3 \cdot \sqrt{5}$$

$$5) 4 \cdot \sqrt{3}$$

$$6) 2 \cdot \sqrt{6}$$

$$7) a \cdot \sqrt{6}$$

$$8) 2b \sqrt{3a}$$

$$9) 3ab \sqrt{a}$$

$$10) 2ac \sqrt{2bc}$$

$$11) 4xy^2 \sqrt{2xy}$$

$$12) 2bx^4 \cdot \sqrt{10cx}$$

$$13) 2a^2 b^3 \sqrt{5}$$

$$14) 3x^2 y^3 \sqrt{3y}$$

$$15) 13x^2 y^2 \sqrt{x}$$

$$16) 6b \sqrt{a}$$

$$17) 6ac \sqrt{bc}$$

$$18) 20b^2 ac^4 \sqrt{5a}$$

$$19) 8a^2 x^3 \sqrt{10x}$$

$$20) 14a^3 x^2 y \sqrt{7x}$$

$$21) \frac{5a^2 b \cdot \sqrt{2a}}{5a^2 b} = \sqrt{2a}$$

$$22) 5x \sqrt{2ay}$$

$$23) 6ab^2$$

$$24) 6aby \cdot \sqrt{2x}$$

$$25) 5a^2 x \sqrt{6x}$$

$$26) 72x^2 y^2 \sqrt{2}$$

$$27) 40a^3 b$$

$$28) \frac{2}{3}$$

$$29) \frac{2}{3}$$

$$30) \sqrt{ab}$$

$$31) 3\sqrt{5x}$$

$$32) \frac{b}{2x}$$

$$33) \frac{\sqrt{3a}}{4x}$$

$$34) \frac{x \sqrt{xy}}{5a}$$

$$35) \frac{\sqrt{5a}}{3x^2}$$

$$36) \sqrt{\frac{49}{8}} = \frac{7}{2 \cdot \sqrt{2}} = \frac{7\sqrt{2}}{4}$$

$$37) \sqrt{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2}$$

$$38) \frac{11}{\sqrt{10}} = \frac{11 \cdot \sqrt{10}}{10}$$

$$39) 6 \frac{7}{9}$$

$$40) \sqrt{\frac{6ax \cdot 9b^6 x^3}{12b^2 \cdot a^4 b^2}} = \frac{6x^2}{a^2 b^2}$$

$$41) \frac{1}{2a} \sqrt{\frac{16x^3 \cdot 25b^4}{15x \cdot 4a^3 \cdot 2a}} = \frac{1}{2a} \cdot \frac{4 \cdot 5 \cdot x}{2a^2} = \frac{5x}{a^3}$$

$$42) \sqrt{\frac{6a \cdot 8b^3}{75b \cdot 12a^3}} = \sqrt{\frac{b^2}{30a^2}} = \frac{b}{a} \cdot \frac{1}{\sqrt{30}} = \frac{b\sqrt{30}}{30a}$$

$$43) \frac{1}{3} \sqrt{\frac{2y}{4y^5} \cdot \frac{8y^3}{9}} = \frac{1}{3} \cdot \frac{\sqrt{2}}{6xy}$$

$$= \frac{\sqrt{2}}{18xy}$$

$$44) \sqrt{\frac{9ab \cdot 3ab}{27a^3 \cdot 2a}} = \sqrt{\frac{9^2 b^2}{2 \cdot 4a^2}} = \frac{b}{\underline{\underline{a}}}$$

$$45) \sqrt{\frac{150x^3y \cdot 5x^3}{20x \cdot \frac{1}{4}xy}} = \sqrt{\frac{25x^6}{4x^2}} = \frac{5x^2}{2x}$$

$$= \frac{\sqrt{x^2}}{\underline{\underline{2}}}$$