

Rechnen mit (n -ten) Wurzeln

Lösungen

- | | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|---|
| 1. a) 2 | b) 3 | c) 6 | d) 2 |
| e) 2 | f) 6 | g) 2 | |
| 2. a) $4a$ | b) a^2 | c) $2 a ^3$ | d) $ ab = ab$ |
| e) xy^2 | f) $\frac{2m^2}{n}$ | | |
| 3. a) 2 | b) $\frac{1}{2}$ | c) $\frac{5}{2}$ | d) $\frac{1}{2}$ |
| e) a | f) $\frac{1}{b}$ | g) $ b $ | h) $\frac{2}{ab}$ |
| 4. a) $3\sqrt[3]{2}$ | b) $2\sqrt[5]{5}$ | c) $2\sqrt[4]{10}$ | d) $3\sqrt[6]{10}$ |
| e) $5\sqrt[4]{2}$ | f) $2.5\sqrt{10}$ | g) $0.7\sqrt[3]{5}$ | h) $0.3\sqrt[5]{100}$ |
| 5. a) $a\sqrt{a}$ | b) $a\sqrt[4]{a^3}$ | c) $ a b^2\sqrt[5]{ a }$ | d) $a^3b^2\sqrt[3]{a^2b^2}$ |
| e) $ a b^2\sqrt[10]{a^3b^5c^7}$ | f) $(a-b)\sqrt[3]{(a-b)^2}$ | | g) $ a+b \sqrt[3]{ a+b }$ |
| h) $ a-2b (b+c)\sqrt[5]{ a-2b ^3(b+c)^2}$ | | | |
| 6. a) $\frac{1}{3}\sqrt{3}$ | b) $\frac{1}{2}\sqrt[3]{4}$ | c) $\frac{1}{2}\sqrt[3]{2}$ | d) $\frac{1}{2}\sqrt[6]{2}$ |
| e) $\sqrt[4]{125}$ | f) $2\sqrt[5]{9}$ | g) $\frac{1}{3}\sqrt[3]{12}$ | h) $\sqrt[4]{156}$ |
| 7. a) $\frac{\sqrt[4]{6a}}{2a}$ | b) $\frac{\sqrt[4]{22a^3}}{2a}$ | c) $\frac{\sqrt[3]{ a }}{ a }$ | d) $\frac{\sqrt[3]{ a b^2}}{ b }$ |
| e) $\frac{\sqrt[5]{ a^2-b^2 }}{ a-b }$ | f) $\sqrt[7]{a^2b^2}$ | g) $2 a \sqrt[4]{2a^2b}$ | h) $\frac{\sqrt[3]{3 a b(a+b)^2}}{2 a (a+b)^4}$ |
| 8. a) $\sqrt[12]{\frac{16}{27}}$ | b) $\sqrt[15]{5^8}$ | c) 7 | d) $\sqrt[20]{\frac{9}{2}}$ |
| e) $\sqrt[12]{a^{11}}$ | f) $\frac{1}{a}\sqrt[12]{a^{11}}$ | g) $\sqrt[5]{b}$ | h) $n\sqrt[4]{n}$ |
| 9. a) $\sqrt[4]{12}$ | b) $\sqrt[6]{5}$ | c) $\sqrt[3]{9}$ | d) $\sqrt[15]{2^7}$ |
| e) $\sqrt[3]{a^2}$ | f) $\frac{1}{b}\sqrt[4]{b}$ | g) $\sqrt[24]{a^{23}b^9}$ | h) $\sqrt[30]{a^{6m+2n+p}}$ |
| 10. a) $x^3\sqrt[24]{x}$ | b) $\sqrt[72]{x^{71}}$ | c) $\sqrt[3]{\frac{c}{a}}$ | d) $\sqrt[4]{\frac{c}{b}}$ |