

Vereinfachen Sie die folgenden Terme soweit wie möglich (Lsgn):

z.B.

$$2^{1-\sqrt{2}} \cdot 2^{1+\sqrt{2}} = 2^{1-\sqrt{2}+1+\sqrt{2}} = 2^2 = 4$$

Aufgaben:

1.

$$\left(3^{\sqrt{5}}\right)^{\sqrt{5}} = 243$$

2.

$$\left(2^{\sqrt{2}}\right)^{\frac{1}{\sqrt{8}}} = \sqrt{2}$$

3.

$$\left[\sqrt[3]{m^{\sqrt{3}}} : \left(m^{\sqrt{3}} \cdot m^{\sqrt{\frac{1}{3}}}\right)\right]^{\sqrt{3}} = m^{-3}$$

4.

$$\sqrt[3]{x^2 \sqrt{\frac{1}{x}}} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{x} \sqrt{x \sqrt{x}}} \cdot \sqrt[3]{x^2 \sqrt{x \sqrt{\frac{1}{x}}}} = x \cdot \sqrt[6]{x}$$

5.

$$(x+y)^2(x^2+y^2) - (x+y)(x^3+y^3) = (x+y)^2 \cdot xy$$

6.

$$\left(\frac{a+b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a-b}{2}\right)^2 = ab$$

7.

$$\left(\frac{a^k b^{-m}}{c^n}\right)^{-2} : \left[\left(\frac{a^{2k-1} c^{n+2}}{b^{3m}}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{a^{-k} b^{m+3} c^{3-2n}}\right)^2\right]^2 = a^{6-18k} \cdot b^{12+24m} \cdot c^{-12n}$$