

Aufgabe 1

Berechne:

$$\text{a) } 3^3 \quad \text{b) } \left(\frac{1}{2}\right)^4 \quad \text{c) } \sqrt{2}^4 \quad \text{d) } (-\sqrt{3})^2$$

Aufgabe 2

Schreibe als Potenz:

$$\text{a) } 16 \quad \text{b) } 256 \quad \text{c) } 0,81 \quad \text{d) } 125$$

Aufgabe 3

Gib als eine Potenz an und vereinfache:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } 3^5 \cdot 3^2 & \text{b) } (\sqrt{7})^2 \cdot (\sqrt{7})^3 & \text{c) } (u-v)^9 \cdot (u-v) & \text{d) } 9 \cdot 3^{k+1} \\ \text{e) } w^n \cdot w^{n+1} & \text{f) } \frac{a^n}{a^{n+1}} & \text{g) } \frac{u^{k+2m} \cdot v^n}{u^{2k+3m} \cdot v^{n-1}} & \text{h) } \frac{b^{n+2} \cdot a \cdot c^2}{a \cdot b^{3n} \cdot c^{-n}} \end{array}$$

Aufgabe 4

Schreibe als eine Potenz und vereinfache:

$$\text{a) } 2^3 \cdot 3^3 \quad \text{b) } (\sqrt{8})^3 \cdot (\sqrt{2})^3 \quad \text{c) } (a^2)^n \cdot b^n \cdot c^n \quad \text{d) } \left(\frac{u-v}{v}\right)^{2k} \cdot \left(\frac{u}{v-u}\right)^{2k}$$

Aufgabe 5

Berechne:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } (2^3)^2 & \text{b) } (e^5)^2 & \text{c) } (-a^3)^4 & \text{d) } (a^k)^{l+1} \\ \text{e) } (xy)^2 & \text{f) } (x^2y^3z^2)^4 & \text{g) } (4s \cdot (a+b)^2)^3 & \end{array}$$

Aufgabe 6

Fasse zusammen:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } -8x^8y^3 \cdot 4xy^2 & \text{b) } (-a)^4 b^{3n} \cdot a^m \cdot b^n & \text{c) } \frac{(a^2 - b^2)^{2n+1}}{(a+b)^{2n+1}} \\ \text{d) } \frac{[(x-y)^2]^p}{(x^2 - y^2)^p} & & \end{array}$$