

Potenzrechnung: Gemischte Übungsaufgaben

Alle Aufgaben sind ohne Taschenrechner lösbar!

1) Fasse zusammen und berechne.

a) $2 \cdot 5^2 + 3 \cdot 5^2 + 5 \cdot 5^2$

b) $\frac{1}{3} 3^3 - 3^3$

c) $50 \cdot 10^3 - 3 \cdot 10^4$

d) $0,55 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^2 - 2 \cdot 10^3$

e) $0,8^3 \cdot 0,8^{-2}$

f) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 : \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$

2) Schreibe als Potenz, fasse zusammen und rechne dann aus.

a) $2^3 \cdot 125$

b) $4 \cdot 9 \cdot 25 \cdot 10^{-2}$

c) $\frac{1}{100} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{9} \cdot 36 \cdot 10^4$

d) $\frac{1}{144} \cdot 10^2 \cdot 36$

3) Vereinfache mittels der Potenzgesetze!

a) $\frac{x^{2(n+1)}}{x^{2n-1}}$

b) $\frac{n^4 \cdot n^{-5} \cdot m^{-4} \cdot n^3}{m^2 \cdot m^{-7} \cdot n^2}$

c) $\frac{x \cdot y^{-1}}{x^{-1} \cdot y^{-1}}$

d) $3^{n+3} : 3^{-7}$

e) $x^{a-1} \cdot x^{a+1}$

f) $4^{2x} : 2^{4x}$

4) Schreibe mit Zehnerpotenz und 1 Stelle vor dem Komma.

a) 357

b) 6000

c) 1500000

d) 0,15

e) 0,006

f) 0,000001

5) Schreibe als natürliche Zahl ohne Zehnerpotenz.

a) $1 \cdot 10^3$

b) $5,5 \cdot 10^6$

c) $9,4375 \cdot 10^4$

d) $0,8 \cdot 10^2$

e) $0,001 \cdot 10^4$

f) $0,795 \cdot 10^6$