

Aufgaben Potenzen

1. Vereinfache die Potenzen, fasse zusammen und berechne.

a) $2^4 \cdot 2^5 \cdot 2^2$

b) $4^3 \cdot 4^2 \cdot 4^3$

c) $5^2 \cdot 5^4 \cdot 5^3 \cdot 5^2$

d) $(-3)^3 \cdot (-3)^2 \cdot (-3)^4$

e) $(-2)^3 \cdot (-2)^5 \cdot (-2)^7$

f) $(-6)^2 \cdot (-6)^3 \cdot (-6)^2 \cdot (-6)^3$

2. Vereinfache die Potenzen, fasse diese zusammen und berechne.

a) $\frac{3^5}{3^2}$

b) $\frac{2^3}{2^2}$

c) $\frac{5^5}{5^3}$

d) $\frac{12^3}{12^2}$

e) $\frac{2^{12}}{2^{10}}$

f) $\frac{5^{19}}{5^{16}}$

g) $\frac{8^1}{8^0}$

h) $\frac{25^0}{25^0}$

3. Wende das Potenzgesetz an und berechne die Potenzen.

a) $2^4 \cdot 3^4 \cdot 5^4$

b) $9^5 \cdot 7^5 \cdot 3^5$

c) $(-3)^3 \cdot 3^3 \cdot (-4)^3$

d) $(-2)^5 \cdot (-4)^5 \cdot (-5)^5$

e) $2^4 \cdot 1^4 \cdot 4^4$

f) $9^2 \cdot (-7)^2 \cdot 3^2$

g) $6^1 \cdot 3^1 \cdot 5^1$

h) $2^0 \cdot 7^0 \cdot 3^0$

4. Vereinfache die Potenzen so weit wie möglich und berechne.

a) $\frac{4^3}{2^3}$

b) $\frac{6^5}{2^5}$

c) $\frac{10^4}{5^4}$

d) $\frac{2^6}{1^6}$

e) $\frac{6^{-2}}{2^{-2}}$

f) $\frac{50^3}{10^3}$

g) $\frac{70^1}{7^1}$

h) $\frac{9^0}{3^0}$

5. Wende das Potenzgesetz an und berechne.

a) $(2)^{2^3}$

b) $(3)^{2^4}$

c) $(4)^{1^5}$

d) $(-2)^{3^2}$

e) $(5)^{-2^3}$

f) $(3)^{4^{-3}}$

g) $(2)^{-5^{-2}}$

h) $(4)^{3^0}$