

Übungen : Vermischte Aufgaben zu Potenzen

1. Vereinfache und berechne: Teil 1

a) $0,2^3 =$ b) $3,1^3 =$ c) $2^3 \cdot 3^3 =$ d) $4^3 \cdot 4^2 =$

e) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2 =$ f) $5^2 \cdot 5^{-2} =$ g) $2,5^2 \cdot 2,5^{-3} =$

h) $3^3 \cdot (-1)^3 \cdot 2^3 =$ i) $(2^4)^2 =$

2. Vereinfache und berechne: Teil 2

a) $\frac{4^4}{4^2} =$ b) $\frac{1,2^7}{1,2^4} =$ c) $6^4 : 6^5 =$

d) $\frac{3^2}{2^2} =$ e) $0,1^2 : 0,1^5 =$

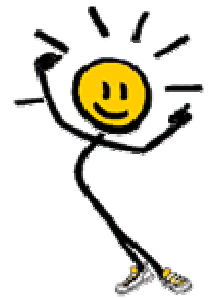
f) $3^3 : 10^3 =$ g) $\left(\frac{5}{10}\right)^{-2} =$ h) $14^3 : 7^3 =$

3. Vereinfache

a) $a \cdot a^2 =$ b) $a^2 \cdot a^3 \cdot a^{-4} =$ c) $a^{3m} \cdot a^{2m} \cdot a^m =$ d) $x^3 \cdot x^2 \cdot x^{-9} \cdot x^4 =$

e) $a^2 \cdot b^2 =$ f) $a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 =$ g) $a^2 \cdot b \cdot b^2 \cdot a =$

h) $\frac{x^2}{y^2} =$ i) $x^2 : x^5 =$ j) $(ab)^2 : b^2 =$



Übungen : Vermischte Aufgaben zu Potenzen – Lösung

1. Vereinfache und berechne: Teil 1

a) $0,2^3 = 0,008$ b) $3,1^3 = 29,791$ c) $2^3 \cdot 3^3 = 6^3 = 216$ d) $4^3 \cdot 4^2 = 4^5 = 1024$

e) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2 = 24^2 = 576$ f) $5^2 \cdot 5^{-2} = 5^0 = 1$ g) $2,5^2 \cdot 2,5^{-3} = 2,5^{-1} = \frac{1}{2,5} = \frac{2}{5} = 0,4$

h) $3^3 \cdot (-1)^3 \cdot 2^3 = (-6)^3 = -216$ i) $(2^4)^2 = 2^8 = 256$

2. Vereinfache und berechne: Teil 2

a) $\frac{4^4}{4^2} = 4^{4-2} = 4^2 = 16$ b) $\frac{1,2^7}{1,2^4} = 1,2^{7-4} = 1,2^3 = 1,728$ c) $6^4 : 6^5 = 6^{4-5} = 6^{-1} = \frac{1}{6}$

d) $\frac{3^2}{2^2} = \left(\frac{3}{2}\right)^2 = 1,5^2 = 2,25$ e) $0,1^2 : 0,1^5 = 0,1^{-3} = \frac{1}{0,1^3} = \frac{1}{0,001} = 1000$

f) $3^3 : 10^3 = (0,3)^3 = 0,027$ g) $\left(\frac{5}{10}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{10}\right)^{-2} = \frac{1}{\left(\frac{5}{10}\right)^2} = \frac{1}{\frac{25}{100}} = \frac{1}{\frac{1}{4}} = 4$

h) $14^3 : 7^3 = 2^3 = 8$

3. Vereinfache

a) $a \cdot a^2 = a^3$ b) $a^2 \cdot a^3 \cdot a^{-4} = a$ c) $a^{3m} \cdot a^{2m} \cdot a^m = a^{6m}$ d) $x^3 \cdot x^2 \cdot x^{-9} \cdot x^4 = x^0 = 1$

e) $a^2 \cdot b^2 = (ab)^2$ f) $a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 = (abc)^2$ g) $a^2 \cdot b \cdot b^2 \cdot a = a^3 \cdot b^3 = (ab)^3$

h) $\frac{x^2}{y^2} = \left(\frac{x}{y}\right)^2$ i) $x^2 : x^5 = x^{-3} = \frac{1}{x^3}$ j) $(ab)^2 : b^2 = \left(\frac{ab}{b}\right)^2 = a^2$