

Übungen zu Potenzen 2017

1. Aufgabe

Wandeln Sie in Dezimalzahlen bzw. Zehnerpotenzen um.

a) $3,942 \cdot 10^{-5} =$

e) $765827990 =$

b) $4,237 \cdot 10^3 =$

f) $0,58 =$

c) $2,952 \cdot 10^1 =$

g) $23856 =$

d) $1,73846 \cdot 10^{-2} =$

h) $0,0007216 =$

2. Aufgabe

Wenden Sie zuerst die Potenzgesetze an und berechnen Sie dann das Ergebnis.

a) $(-1)^2 : (-1)^{-3} =$

e) $4^{-6} \cdot 4^6 =$

b) $(-3)^5 \cdot (-3)^{-4} =$

f) $-2^3 \cdot 2^{-3} =$

c) $7 \cdot 1^4 - 1^4 =$

g) $(-1)^3 \cdot (-2)^4 \cdot (-2^1 + 2^1) =$

d) $6^4 : 3^4 =$

h) $(-5)^2 \cdot 2^2 =$

3. Aufgabe

Wenden Sie die Potenzgesetze an und fassen Sie zusammen.

a) $4a^7 - 3a^6 + 5a^2 + 8a^6 - 6a^7 =$

b) $4a^2 \cdot 3a^4 - 8b^5 \cdot b^{-3} =$

c) $6x^7 : 2x^3 + 9y^2 : 3y^{-4} =$

d) $2(b^3)^4 + (b^{-2})^6 - 4b^8 + (2b)^2 \cdot (b^3)^2 =$

e) $2 \cdot 6^3 + 5 \cdot 6^2 \cdot 6^1 - 4 \cdot 6^9 : 6^6 =$

f) $10^{-5} \cdot 10^{-2} : 10^{-8} + 10^2 \cdot 10^{-2} =$

g) $8k^{-5} : 2k^3 + 12m^2 : 3m^{-4} - 24p^{-4} : p^{-1} =$

h) $(b^6)^{-1} + 3(b^{-2})^3 - 4b^{-4} \cdot 2b^{-2} + (3b)^2 \cdot (b^{-4})^2 =$

4. Aufgabe

Vereinfachen Sie.

a) $a^{k-4} \cdot a^{2k+5} : a^{-3k+7} =$

b) $b^6 : b^{4k} : b^{2-3k} =$

c) $(a+b)^3 \cdot (a+b)^5 : (a+b)^4 =$

d) $\frac{(a+b)^6}{(a+b)^2} =$

e) $(x+y)^{-3} \cdot (x+y)^5 : (x+y) + y =$

f) $b^{2-x} : b^x \cdot (b^2)^x : b^2 =$