



SCHOOL-SCOUT.DE

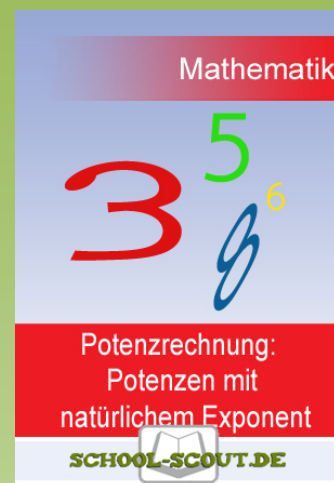
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Potenzrechnung: Potenzen mit natürlichem Exponent

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Potenzgesetz 1b: Multiplizieren von Potenzen

Potenzen mit gleichem Exponent werden multipliziert, indem man die Basen multipliziert und den gemeinsame Exponent beibehält: $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$

Beispiel: $2^3 \cdot 3^3 = (2 \cdot 3)^3 = 6^3 = 216$

Potenzgesetz 2a: Dividieren von Potenzen

Potenzen gleicher Basis werden dividiert, indem man die Basis beibehält und die Exponenten

subtrahiert: $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$, $n \geq m$.

Beispiel: $\frac{3^5}{3^3} = \frac{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 3 \cdot 3} = 3^{5-3} = 3^2 = 9$

(Für den Fall, dass $n < m$ ist, erhält man im Ergebnis eine Potenz mit negativem Exponent. Diese Besonderheit wird im Kapitel „Potenzen mit negativem Exponent“ erläutert.)

Potenzgesetz 2b: Dividieren von Potenzen

Potenzen mit gleichem Exponent werden dividiert, indem man die Basen dividiert und den

gemeinsamen Exponenten beibehält: $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$.

Beispiel: $\frac{8^3}{2^3} = \frac{8 \cdot 8 \cdot 8}{2 \cdot 2 \cdot 2} = \left(\frac{8}{2}\right)^3 = 4^3 = 64$

Potenzgesetz 3: Potenzieren von Potenzen

Potenzen werden potenziert, indem man die Exponenten multipliziert und die Basis beibehält:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

Beispiel: $(2^4)^3 = 2^{4 \cdot 3} = 2^{12}$



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Potenzrechnung: Potenzen mit natürlichem Exponent

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

