

# Terme potenzieren Überblick

**Definition:** ©www.mein-lernen.at

---

**Terme werden potenziert**, indem man Vorzeichen, Zahlen und Variablen getrennt voneinander berechnet.

## **Vorgangsweise:**

---

Die einzelnen Bestandteile eines Monoms werden getrennt voneinander potenziert:

### **1. Vorzeichen:**

Das Plus bleibt sowohl bei ungeraden als auch geraden Potenzen bestehen.

Bei ungeraden Potenzen bleibt das Minus, bei geraden Potenzen wird aus dem Minus ein Plus.

Beispiel:  $(-)^2 = +$  und  $(-)^3 = -$

Beispiel:  $(-)^2 = +$  und  $(-)^3 = -$

### **2. Zahl:**

Zahlen werden so oft mit sich selbst multipliziert, wie in der Potenz angegeben.

Beispiel:  $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$

### **3. Variablen:**

Die Variable wird potenziert, indem man ihren Exponenten mit der Potenz multipliziert.

Beispiel:  $(x^3)^2 = x^{3 \cdot 2} = x^6$

## Terme potenzieren Überblick

### Beispiel 1:

---

$$(-4x^5)^3 =$$

Die einzelnen Bestandteile eines Monoms werden getrennt voneinander potenziert:

1. Vorzeichen wird potenziert (ungerade  $\rightarrow$  daher minus)
2. Zahl wird potenziert ( $4^3 = 64$ )
3. Variable mit Hochzahl wird potenziert ( $x^{5 \cdot 3} = x^{15}$ )

$$(-4x^5)^3 = -4^3 x^{5 \cdot 3} = -64x^{15}$$

### Beispiel 2:

---

$$(-3x^4y^6)^4 =$$

Die einzelnen Bestandteile eines Monoms werden getrennt voneinander potenziert:

1. Vorzeichen wird potenziert (gerade  $\rightarrow$  daher plus)
2. Zahl wird potenziert ( $3^4 = 81$ )
3. Variable x mit Hochzahl wird potenziert ( $x^{4 \cdot 4} = x^{16}$ )
4. Variable y mit Hochzahl wird potenziert ( $y^{6 \cdot 4} = y^{24}$ )

$$(-3x^4y^6)^4 = -3^4 x^{4 \cdot 4} y^{6 \cdot 4} = +81x^{16}y^{24}$$

