

Rechnungsart	Erklärung	Formel
Potenzieren	Negative Basis und ungerader Exponent ergeben einen negativen Potenzwert.	$(-a)^{2n-1} = -a^{2n-1} \quad a > 0$
	Nur Potenzen mit gleichen Exponenten und gleicher Basis lassen sich zusammenfassen.	$6a^4 + 8a^4 + 2a^2 - a^2 = 14a^4 + a^2$
	Die Exponenten werden addiert.	$a^m \cdot a^n = a^{m+n} \quad m, n \text{ natürl. Zahlen}$
	Jeder Faktor wird potenziert.	$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$
	Die Exponenten werden subtrahiert.	$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \quad m > n, a \neq 0$
		$\frac{a^m}{a^n} = \frac{1}{a^{n-m}} \quad m < n, a \neq 0$
	Eine Potenz mit negativem Exponenten ist gleich dem reziproken Wert der gleichen Potenz mit positivem Exponenten.	$a^{-b} = \frac{1}{a^b} \quad b \rightarrow \text{nat. Zahl}, a \neq 0$
	Man potenziert Zähler und Nenner.	$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} \quad b \neq 0$
	Die Exponenten werden multipliziert.	$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$
	Man kann die Exponenten vertauschen.	$(a^m)^n = (a^n)^m = a^{m \cdot n}$
Zerlegen in Faktoren.	$a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$ $a^3 + b^3 = (a^2 - ab + b^2) \cdot (a + b)$ $a^3 - b^3 = (a^2 + ab + b^2) \cdot (a - b)$ $a^4 - b^4 = (a^2 + b^2) \cdot (a + b) \cdot (a - b)$	