

Potenzen addieren und subtrahieren



Tipp: Wir können die Vielfachen von Potenzen nur addieren und subtrahieren wenn sowohl die Basis als auch der Exponent gleich sind.



$$a^4 + a^4 = 2a^4$$

$$2x^2 + 3x^2 = 5x^2$$

Vereinfache und berechne den Termwert.

$$4 \cdot 2^4 - 3 \cdot 2^4 + 2 \cdot 2^4 = (4 - 3 + 2) \cdot 2^4 = 3 \cdot 2^4 = 3 \cdot 16 = 48$$

$$8 \cdot 3^3 + 2 \cdot 3^3 - 7 \cdot 3^3 =$$

$$2 \cdot 5^2 + 0,5 \cdot 5^2 + 1,5 \cdot 5^2 =$$

$$3 \cdot (-4)^2 + 5 \cdot (-4)^2 - 9 \cdot (-4)^2 =$$

$$-6 \cdot 2^5 + 8 \cdot 2^5 + 3 \cdot 2^5 =$$

Vereinfache durch Anwendung der Potenzgesetze.

$$3 \cdot 4^5 + 5 \cdot 4^5 + 2 \cdot 4^5 =$$

$$9 \cdot 11^3 + 7 \cdot 11^3 - 5 \cdot 11^3 =$$

$$2 \cdot (-5)^{-7} + 0,9 \cdot (-5)^{-7} + 3,2 \cdot (-5)^{-7} =$$

$$6 \cdot 8^{-2} + 5 \cdot 8^{-2} - 14 \cdot 8^{-2} =$$

$$-2 \cdot 6^3 + 7 \cdot 6^3 + 9 \cdot 6^3 =$$

Potenzen addieren und subtrahieren



Tipp: Wir können die Vielfachen von Potenzen nur addieren und subtrahieren wenn sowohl die Basis als auch der Exponent gleich sind.



$$a^4 + a^4 = 2a^4$$

$$2x^2 + 3x^2 = 5x^2$$

Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich!

$$3 \cdot z^4 + 7 \cdot z^4 = (3 + 7) \cdot z^4 = 10z^4$$

$$4 \cdot a^6 - 9 \cdot a^6 =$$

$$2 \cdot x^2 + 7 \cdot x^2 + x^3 =$$

$$12 \cdot y^3 - 9 \cdot y^3 + y^4 =$$

$$6 \cdot a^7 + 4 \cdot a^7 - a^7 =$$

$$a^4 + 2a^3 - 3a^4 + 3a^3 =$$

$$4(x^2 + y^3) - 2x^2 - y^3 =$$

$$8 \cdot a^2 + 9 \cdot a^2 - 4 \cdot a^2 =$$

$$-5 \cdot x^6 + 6 \cdot x^2 + 7 \cdot x^6 =$$

$$3(y^2 + y^5) + 7(y^2 + y^5) =$$

Potenzen addieren und subtrahieren



Tipp: Wir können die Vielfachen von Potenzen nur addieren und subtrahieren wenn sowohl die Basis als auch der Exponent gleich sind.



$$a^4 + a^4 = 2a^4$$
$$2x^2 + 3x^2 = 5x^2$$

Vereinfache und berechne den Termwert.

$$4 \cdot 2^4 - 3 \cdot 2^4 + 2 \cdot 2^4 = (4 - 3 + 2) \cdot 2^4 = 3 \cdot 2^4 = 3 \cdot 16 = 48$$

$$8 \cdot 3^3 + 2 \cdot 3^3 - 7 \cdot 3^3 = (8 + 2 - 7) \cdot 3^3 = 3 \cdot 3^3 = 3 \cdot 27 = 81$$

$$2 \cdot 5^2 + 0,5 \cdot 5^2 + 1,5 \cdot 5^2 = (2 + 0,5 + 1,5) \cdot 5^2 = 4 \cdot 5^2 = 4 \cdot 25 = 100$$

$$3 \cdot (-4)^2 + 5 \cdot (-4)^2 - 9 \cdot (-4)^2 = (3 + 5 - 9) \cdot (-4)^2 = -1 \cdot (-4)^2 = -1 \cdot 16 = -16$$

$$-6 \cdot 2^5 + 8 \cdot 2^5 + 3 \cdot 2^5 = (-6 + 8 + 3) \cdot 2^5 = 5 \cdot 2^5 = 5 \cdot 32 = 160$$

Vereinfache durch Anwendung der Potenzgesetze.

$$3 \cdot 4^5 + 5 \cdot 4^5 + 2 \cdot 4^5 = (3 + 5 + 2) \cdot 4^5 = 10 \cdot 4^5$$

$$9 \cdot 11^3 + 7 \cdot 11^3 - 5 \cdot 11^3 = (9 + 7 - 5) \cdot 11^3 = 11 \cdot 11^3$$

$$2 \cdot (-5)^{-7} + 0,9 \cdot (-5)^{-7} + 3,2 \cdot (-5)^{-7} = (2 + 0,9 + 3,2) \cdot (-5)^{-7} = 6,1 \cdot (-5)^{-7}$$

$$6 \cdot 8^2 + 5 \cdot 8^2 - 14 \cdot 8^2 = (6 + 5 - 14) \cdot 8^2 = -3 \cdot 8^2$$

$$-2 \cdot 6^3 + 7 \cdot 6^3 + 9 \cdot 6^3 = (-2 + 7 + 9) \cdot 6^3 = 14 \cdot 6^3$$

Potenzen addieren und subtrahieren



Tipp: Wir können die Vielfachen von Potenzen nur addieren und subtrahieren wenn sowohl die Basis als auch der Exponent gleich sind.



$$a^4 + a^4 = 2a^4$$

$$2x^2 + 3x^2 = 5x^2$$

Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich!

$$3 \cdot z^4 + 7 \cdot z^4 = (3 + 7) \cdot z^4 = 10z^4$$

$$4 \cdot a^{-6} - 9 \cdot a^{-6} = (4 - 9) \cdot a^{-6} = -5a^{-6}$$

$$2 \cdot x^2 + 7 \cdot x^2 + x^3 = (2 + 7) \cdot x^2 + x^3 = 9x^2 + x^3$$

$$12 \cdot y^3 - 9 \cdot y^3 + y^4 = (12 - 9) \cdot y^3 + y^4 = 3y^3 + y^4$$

$$6 \cdot a^7 + 4 \cdot a^7 - a^7 = (6 + 4 - 1) \cdot a^7 = 9a^7$$

$$a^4 + 2a^3 - 3a^4 + 3a^3 = (1 - 3) \cdot a^4 + (2 + 3) \cdot a^3 = -2a^4 + 5a^3$$

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

$$8 \cdot a^2 + 9 \cdot a^2 - 4 \cdot a^2 = (8 + 9 - 4) \cdot a^2 = 13a^2$$

$$-5 \cdot x^6 + 6 \cdot x^2 + 7 \cdot x^6 = (-5 + 7) \cdot x^6 + 6 \cdot x^2 = 2x^6 + 6x^2$$

$$3(y^2 + y^{-5}) + 7(y^2 + y^{-5}) = 3y^2 + 3y^{-5} + 7y^2 + 7y^{-5} = (3+7) \cdot y^2 + (3+7) \cdot y^{-5} = 10y^2 + 10y^{-5}$$