



Potenzieren von Potenzen

Tipp: Potenzen potenziert man, indem man die Basis mit dem Produkt der Exponenten potenziert.



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

Schreibe als eine Potenz.

$$(7^2)^3 = 7^{2 \cdot 3} = 7^6$$

$$(4,5^6)^6 =$$

$$(5^8)^2 =$$

$$(-0,5^5)^{-2} =$$

$$(8^{-5})^5 =$$

$$(7^{-2})^9 =$$

$$(-2^3)^{-3} =$$

$$(6,1^{-2})^{-5} =$$

Vereinfache den Term.

$$2 \cdot (9^3)^{-2} =$$

$$4 \cdot (-5^2)^6 =$$

$$3 \cdot (4^4)^2 =$$

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

$$8 \cdot (-3^{-3})^7 =$$

$$6 \cdot (5,7^{-2})^{-6} =$$

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

$$(7^5 \cdot 7^{-2})^4 =$$

$$(11^7 : 11^4)^3 =$$

$$(30^{-4} : 6^{-4})^{-5} =$$



Potenzieren von Potenzen

Tipp: Potenzen potenziert man, indem man die Basis mit dem Produkt der Exponenten potenziert:



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

Vereinfache den Term.

$$(x^3)^3 = x^{3 \cdot 3} = x^9$$

$$(-b^{-2})^{-2} =$$

$$(y^6)^{-3} =$$

$$-(z^3)^5 =$$

$$(a^{-5})^2 =$$

$$(x^2)^{12} =$$

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

$$(b^3 : b^1)^3 =$$

$$(x^3 \cdot y^3)^2 =$$

$$(z^3 : z^{11})^2 =$$

$$(a^2 \cdot a^5)^4 =$$

$$(a^4 \cdot b^4)^5 =$$

$$(y^8 : y^3)^6 =$$

$$(x^{-2} \cdot x^{-4})^5 =$$

$$(a^3 - a^3)^5 =$$

$$(b^6 : b^9)^3 =$$

$$(x^3)^2 \cdot x^4 =$$

$$(z^5 : z^3)^2 : z^3 =$$

$$(b^3 \cdot b^6 : b^2)^{-2} =$$

$$(x^5 \cdot x^2)^2 \cdot x^3 =$$



Potenzieren von Potenzen

Tipp: Potenzen potenziert man, indem man die Basis mit dem Produkt der Exponenten potenziert.



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

Schreibe als eine Potenz.

$$(7^2)^3 = 7^{2 \cdot 3} = 7^6$$

$$(4,5^6)^6 = 4,5^{6 \cdot 6} = 4,5^{36}$$

$$(5^8)^2 = 5^{8 \cdot 2} = 5^{16}$$

$$(-0,5^5)^{-2} = (-0,5)^{5 \cdot (-2)} = (-5)^{-10}$$

$$(8^{-5})^5 = 8^{(-5) \cdot 5} = 8^{-25}$$

$$(7^{-2})^9 = 7^{(-2) \cdot 9} = 7^{-18}$$

$$(-2^3)^{-3} = (-2)^{3 \cdot (-3)} = (-2)^{-9}$$

$$(6,1^{-2})^{-5} = 6,1^{(-2) \cdot (-5)} = 6,1^{10}$$

Vereinfache den Term.

$$2 \cdot (9^3)^{-2} = 2 \cdot 9^{3 \cdot (-2)} = 2 \cdot 9^{-6}$$

$$4 \cdot (-5^2)^6 = 4 \cdot (-5)^{2 \cdot 6} = 4 \cdot (-5)^{12}$$

$$3 \cdot (4^4)^2 = 3 \cdot 4^{4 \cdot 2} = 3 \cdot 4^8$$

$$-3 \cdot (2^3)^{-3} = -3 \cdot 2^{3 \cdot (-3)} = -3 \cdot 2^{-9}$$

$$8 \cdot (-3^{-3})^7 = 8 \cdot (-3)^{(-3) \cdot 7} = 8 \cdot (-3)^{-21}$$

$$6 \cdot (5,7^{-2})^{-6} = 6 \cdot 5,7^{(-2) \cdot (-6)} = 6 \cdot 5,7^{12}$$

$$(2^3 \cdot 4^3)^5 = ((2 \cdot 4)^3)^5 = (8^3)^5 = 8^{3 \cdot 5} = 8^{15}$$

$$(7^5 \cdot 7^{-2})^4 = (7^{5+(-2)})^4 = (7^3)^4 = 7^{3 \cdot 4} = 7^{12}$$

$$(11^7 : 11^4)^3 = (11^{7-4})^3 = (11^3)^3 = 11^{3 \cdot 3} = 11^9$$

$$(30^{-4} : 6^{-4})^{-5} = [(30:6)^{-4}]^{-5} = (5^{-4})^{-5} = 5^{(-4) \cdot (-5)} = 5^{20}$$



Potenzieren von Potenzen

Tipp: Potenzen potenziert man, indem man die Basis mit dem Produkt der Exponenten potenziert:



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

Vereinfache den Term.

$$(x^3)^3 = x^{3 \cdot 3} = x^9$$

$$(-b^{-2})^{-2} = (-b)^{(-2) \cdot (-2)} = (-b)^4$$

$$(y^6)^{-3} = y^{6 \cdot (-3)} = y^{-18}$$

$$-(z^3)^5 = -z^{3 \cdot 5} = -z^{15}$$

$$(a^{-5})^2 = a^{(-5) \cdot 2} = a^{-10}$$

$$(x^2)^{12} = x^{2 \cdot 12} = x^{24}$$

$$(x^3 \cdot x^4)^{-3} = (x^{3+4})^{-3} = (x^7)^{-3} = x^{7 \cdot (-3)} = x^{-21}$$

$$(b^3 : b^1)^3 = (b^{3-1})^3 = (b^2)^3 = b^{2 \cdot 3} = b^6$$

$$(x^3 \cdot y^3)^2 = ((x \cdot y)^3)^2 = (xy)^{3 \cdot 2} = (xy)^6$$

$$(z^3 : z^{11})^2 = (z^{3-11})^2 = (z^{-8})^2 = z^{(-8) \cdot 2} = z^{-16}$$

$$(a^2 \cdot a^5)^4 = (a^{2+5})^4 = (a^7)^4 = a^{7 \cdot 4} = a^{28}$$

$$(a^4 \cdot b^4)^5 = ((a \cdot b)^4)^5 = (ab)^{4 \cdot 5} = (ab)^{20}$$

$$(y^8 : y^3)^6 = (y^{8-3})^6 = (y^5)^6 = y^{5 \cdot 6} = y^{30}$$

$$(x^{-2} \cdot x^{-4})^5 = (x^{(-2)+(-4)})^5 = (x^{-6})^5 = x^{(-6) \cdot 5} = x^{-30}$$

$$(a^3 - a^3)^5 = 0^5 = 0$$

$$(b^6 : b^9)^3 = (b^{6-9})^3 = (b^{-3})^3 = b^{(-3) \cdot 3} = b^{-9}$$

$$(x^3)^2 \cdot x^4 = x^{3 \cdot 2} \cdot x^4 = x^6 \cdot x^4 = x^{6+4} = x^{10}$$

$$(z^5 : z^3)^2 : z^3 = (z^{5-3})^2 : z^3 = (z^2)^2 : z^3 = z^4 : z^3 = z$$

$$(b^3 \cdot b^6 : b^2)^{-2} = (b^{3+6-2})^{-2} = (b^7)^{-2} = b^{7 \cdot (-2)} = b^{-14}$$

$$(x^5 \cdot x^2)^2 \cdot x^3 = (x^{5+2})^2 \cdot x^3 = (x^7)^2 \cdot x^3 = x^{14} \cdot x^3 = x^{17}$$