Matheübungen.de_



Potenzieren von negativen Zahlen



Tipp: Ist der Exponent einer negativen Zahl gerade, ist der Potenzwert positiv. Ist der Exponent ungerade, ist der Potenzwert negativ.

$$(-3)^2 = 9$$

$$(-3)^3 = -27$$

Stelle die Multiplikation als Potenz dar und berechne den Wert der Potenz!

$$(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = (-5)^4 = 625$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)\cdot\left(-\frac{2}{3}\right)\cdot\left(-\frac{2}{3}\right)=$$

Schreibe die gegebenen Potenzen als Produkt und berechne ihren Wert!

$$(-4)^5 = (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) = -1024$$

$$(-3,1)^3 =$$

$$(-7)^3 =$$

$$(-10)^4 =$$

$$(-6)^2 =$$

$$(-1)^5 =$$

$$\left(-\frac{4}{7}\right)^3 =$$

Matheübungen.de



Potenzieren von negativen Zahlen



Tipp: Ist der Exponent einer negativen Zahl gerade, ist der Potenzwert positiv. Ist der Exponent ungerade, ist der Potenzwert negativ.

$$(-3)^2 = 9$$

 $(-3)^3 = -27$

Berechne den Wert der Potenz!

$$(-1,4)^2 = 1,96$$

$$(-5,1)^2 =$$

$$(-7)^2 =$$

$$(-20)^3 =$$

$$(-10)^5 =$$

$$(-1)^{21} =$$

$$(-2,5)^3 =$$

$$(-4)^3 =$$

$$(-10)^6 =$$

$$(-1)^{10} =$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)^4 =$$

$$(-1,1)^2 =$$

$$\left(-\frac{2}{5}\right)^3 =$$

Matheübungen.de_



Lösungen

Potenzieren von negativen Zahlen



Tipp: Ist der Exponent einer negativen Zahl gerade, ist der Potenzwert positiv. Ist der Exponent ungerade, ist der Potenzwert negativ.

$$(-3)^2 = 9$$

 $(-3)^3 = -27$

Stelle die Multiplikation als Potenz dar und berechne den Wert der Potenz!

$$(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = (-5)^4 = 625$$

$$(-3)\cdot(-3)\cdot(-3)\cdot(-3) = (-3)^4 = 81$$

$$(-2)\cdot (-2)\cdot (-2)\cdot (-2)\cdot (-2) = (-2)^5 = -32$$

$$-(4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4) = -4^4 = -256$$

$$(-10)\cdot (-10)\cdot (-10) = (-10)^3 = -1000$$

$$(-2,2) \cdot (-2,2) =$$
 $(-2,2)^2 = 4,84$

$$(-9)\cdot (-9) =$$
 $(-9)^2 = 81$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)\cdot\left(-\frac{2}{3}\right)\cdot\left(-\frac{2}{3}\right) = \left(-\frac{2}{3}\right)^3 = -\frac{8}{27}$$

Schreibe die gegebenen Potenzen als Produkt und berechne ihren Wert!

$$(-4)^5 = (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) = -1024$$

$$(-3,1)^3 = (-3,1) \cdot (-3,1) \cdot (-3,1) = -29,791$$

$$(-7)^3 = (-7) \cdot (-7) \cdot (-7) = -343$$

$$(-10)^4 = (-10) \cdot (-10) \cdot (-10) \cdot (-10) = 10000$$

$$(-6)^2 = (-6) \cdot (-6) = 36$$

$$(-1)^5 = (-1)\cdot (-1)\cdot (-1)\cdot (-1)\cdot (-1) = -1$$

$$-5^4 = -(5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5) = -625$$

$$\left(-\frac{4}{7}\right)^3 = \left(-\frac{4}{7}\right) \cdot \left(-\frac{4}{7}\right) \cdot \left(-\frac{4}{7}\right) = -\frac{64}{343}$$

<u>Matheübungen.de</u>



Lösungen

Potenzieren von negativen Zahlen



Tipp: Ist der Exponent einer negativen Zahl gerade, ist der Potenzwert positiv. Ist der Exponent ungerade, ist der Potenzwert negativ.

$$(-3)^2 = 9$$

 $(-3)^3 = -27$

Berechne den Wert der Potenz!

$$(-1,4)^2 = 1,96$$

$$-5^3 = \begin{bmatrix} -125 \end{bmatrix}$$

$$(-22)^{\circ} = \boxed{1}$$

$$(-3)^5 = \begin{bmatrix} -243 \end{bmatrix}$$

$$-15^{\circ} = \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$$

$$(-5,1)^2 =$$
 26,01

$$(-7)^2 = 49$$

$$(-20)^3 = \begin{bmatrix} -8000 \end{bmatrix}$$

$$(-10)^5 = \boxed{-100\ 000}$$

$$(-1)^{21} = \begin{bmatrix} & -1 \end{bmatrix}$$

$$(-2,5)^3 = \begin{bmatrix} -15,625 \end{bmatrix}$$

$$-65^{1} = \begin{bmatrix} -65 \end{bmatrix}$$

$$-10^4 = \boxed{-10\ 000}$$

$$(-4)^3 = \begin{bmatrix} -64 \end{bmatrix}$$

$$-3^{-5} = \boxed{-\frac{1}{3^5} = -\frac{1}{243}}$$

$$(-41)^1 = \begin{bmatrix} -41 \end{bmatrix}$$

$$(-10)^6 = 1000000$$

$$(-1)^{10} = \boxed{1}$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{16}{81}$$

$$-10^{-3} = \boxed{-\frac{1}{10^3} = -\frac{1}{1000}}$$

$$(-1)^{12} = \boxed{1}$$

$$(-1,1)^2 = 1,21$$

$$\left(-\frac{2}{5}\right)^3 = \frac{8}{125}$$

$$(-1,8)^{-3} = \frac{1}{(-1,8)^3} = -\frac{1}{5.832}$$

$$5^{-3} = \frac{1}{5^3} = \frac{1}{125}$$