

Proprietà della funzione potenza

Alcune proprietà delle potenze e della funzione potenza.

Proprietà elementari

- $a^0 = 1$, con $a \neq 0$
- $0^n = 0$, con $n \neq 0$
- 0^0 indeterminata

Proprietà delle potenze con la stessa base

- Prodotto di potenze

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$2^7 \cdot 2^3 = 2^{10}$$

- Rapporto di potenze

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$\frac{2^7}{2^3} = 2^4$$

•
•
•
•
•
•
•

- Potenza con esponente negativo

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

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

- Frazione con esponente negativo

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$$

$$\frac{1}{\left(\frac{5}{7}\right)^3} = \left(\frac{7}{5}\right)^3$$

- Potenza con esponente frazionario

$$a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}}$$

$$(5)^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{5^2}$$

•
•
•
•

- Frazione con esponente frazionario

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{m}{n}} = \left(\left(\frac{a}{b}\right)^m\right)^{\frac{1}{n}}$$

$$\left(\frac{7}{5}\right)^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{\frac{7^2}{5}}$$

- Potenza frazionaria negativa

$$(a)^{-\frac{m}{n}} = \frac{1}{a^{\frac{m}{n}}} = \frac{1}{(a^m)^{\frac{1}{n}}}$$

$$5^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{5^{\frac{2}{3}}} = \frac{1}{\sqrt[3]{5^2}}$$

Numero negativo a potenza pari o dispari

Numero negativo a potenza pari o dispari	
$(-5)^2 = 25$	$(-5)^3 = -125$
$-5^2 = -25$	$-5^3 = -125$