

FORMULARIO: definizione e proprietà delle potenze

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ volte}} \quad \text{con } n \in \mathbb{N} - \{0\}, \quad a \in \mathbb{R}$$

$$a^0 = 1, \quad a \neq 0; \quad a^1 = a; \quad 0^0 \text{ non ha significato}$$

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

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m} \quad \text{da cui } a^{-n} = \frac{1}{a^n}, \quad a \neq 0$$

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

$$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$$

$$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n, \quad b \neq 0$$

definizione: la potenza di un numero è il prodotto del numero per se stesso tante volte quante ne indica l'esponente.

1^a proprietà: il prodotto tra due o più potenze aventi la stessa base è uguale ad una potenza avente per base la stessa base e per esponente la somma degli esponenti.

2^a proprietà: il quoziente tra due potenze aventi la stessa base è uguale ad una potenza avente per base la stessa base e per esponente la differenza degli esponenti.

3^a proprietà: la potenza di una potenza è uguale ad una potenza avente per base la stessa base e per esponente il prodotto degli esponenti.

4^a proprietà: il prodotto tra due o più potenze aventi gli stessi esponenti è uguale ad una potenza avente per base il prodotto delle basi e per esponente lo stesso esponente.

5^a proprietà: il quoziente tra due potenze aventi gli stessi esponenti è uguale ad una potenza avente per base il quoziente delle basi e per esponente lo stesso esponente.