

## PROPRIETÀ DELLE POTENZE

Una potenza si indica con

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

ed è il prodotto del numero  $a$  per se stesso tante volte quante lo indica l'esponente  $n$ .

Bisogna ricordare che  $a^0 = 1$ ,  $a^1 = a$  e che  $0^0$  è impossibile

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

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

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

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.

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

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.

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

La potenza di una potenza è uguale ad una potenza avente per base la stessa base e per esponente il prodotto degli esponenti.