

# 01. POTENZE, LORO PROPRIETA', PROTOCOLLO PER IL CALCOLO DI ESPRESSIONI DI POTENZE - pag. 1 di 2

Appunti del Corso di Matematica Applicata - Prof. Stabilini Simone - A.S. 2017-2018

---

## 1) DEFINIZIONE DI POTENZA

Una potenza  $A^B$  è una operazione matematica che si sviluppa moltiplicando  $A$  (chiamata "base") per sè stessa per un numero di volte pari a  $B$  (chiamato "esponente") - Ex.  $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$  (3 moltiplicato per sè stesso per 4 volte)

> La base  $A$  può essere qualsiasi numero, intero o frazionario.

> L'esponente  $B$  è un numero intero, positivo o negativo.

---

## 2) PROPRIETA' DELLE POTENZE

Si utilizzano per svolgere meno conti puri.

- Prodotto e quoziente di potenze aventi la stessa base

$$> A^B \times A^C = A^{B+C}$$

$$> A^B : A^C = A^{B-C}$$

- Prodotto e quoziente di potenze aventi lo stesso esponente

$$> A^C \times B^C = (A \times B)^C$$

$$> A^C : B^C = (A : B)^C$$

- Potenza di potenza

$$> (A^B)^C = A^{B \times C}$$

- Potenza con esponente negativo

$$A^B \text{ con } B < 0 = \frac{1}{A^{|B|}}$$

- Casi particolari

$$> A^0 = 1 \quad \forall \text{ (per ogni) } A \neq 0$$

>  $0^0$  è una potenza indeterminata

# 01. POTENZE, LORO PROPRIETA', PROTOCOLLO PER IL CALCOLO DI ESPRESSIONI DI POTENZE - pag. 2 di 2

Appunti del Corso di Matematica Applicata - Prof. Stabilini Simone - A.S. 2017-2018

---

## 3) PROTOCOLLO PER IL CALCOLO DI ESPRESSIONI DI POTENZE

Data una espressione di potenze      ex.     $3^2 \times 3^4 - 2^6 : 2^3 + 5^0 =$

- 1) Individua i segmenti di espressioni a cui applicare le proprietà (ti consiglio di sottolinearli)

$$= \quad \underline{3^2 \times 3^4} - \underline{2^6 : 2^3} + \underline{5^0} =$$

- 2) Applica le proprietà ad ogni segmento, riportando fra un segmento e l'altro il segno operativo dell'espressione

$$= \quad 3^{2+4=6} - 2^{6-3=3} + 1 =$$

- 3) Concludi calcolando le potenze richieste e il risultato finale

$$= \quad 729 - 8 + 1 = \textcircled{722}$$