

POTENZE

$$2 \times 2 \times 2 = 2^3$$

esponente

base

si legge: "due alla terza"

$$2^3 = 8$$

potenza

POTENZE PARTICOLARI

$$3^1 = 3$$

$$1^4 = 1$$

$$0^5 = 0$$

$$6^0 = 1$$

$$0^0 = \text{NON HA SIGNIFICATO}$$

$$10^5 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 100.000 \quad (1 \text{ CON CINQUE ZERI})$$

PROPRIETÀ DELLE POTENZE

1^a proprietà:

moltiplicazione

$$2^2 \times 2^3 = 2^{(2+3)} = 2^5$$

stessa base

2^a proprietà:

divisione

$$3^5 : 3^3 = 3^{(5-3)} = 3^2$$

stessa base

3^a proprietà:

$$(3^4)^2 = 3^{(4 \times 2)} = 3^8$$

4^a proprietà:

stessi esponenti

$$3^2 \times 2^2 = (3 \times 2)^2 = 6^2$$

moltiplicazione

5^a proprietà:

stessi esponenti

$$8^3 : 4^3 = (8 : 4)^3 = 2^3$$

divisione

NOTAZIONE ESPONENZIALE

$$800.000.000.000 = 8 \times 10^{11}$$

11 zeri

esempio:

$$270.000.000 = 27 \times 10^7 \text{ perché ci sono 7 zeri}$$

NOTAZIONE SCIENTIFICA

virgola dopo la prima cifra

$$520.000.000 = 5,2 \times 10^8$$

8 cifre

esempio:

$$473.000.000 = 4,73 \times 10^8 \text{ perché dopo la prima cifra ci sono 8 posti}$$

ORDINE DI GRANDEZZA

Il numero **875.000** è più piccolo di 1.000.000 (un milione)
è più grande di 100.000 (centomila)

si scrive: $100.000 < 875.000 < 1.000.000$

cioè: $10^5 < 8,75 \times 10^5 < 10^6$

875.000 è più vicino a 100.000 o a 1.000.000 ?

È più vicino a 1.000.000 cioè 10^6

Quindi l'ordine di grandezza è **10^6**

Esempio:

Trova l'ordine di grandezza del numero 12.400.000

$10.000.000 < 12.400.000 < 100.000.000$

10^7 $< 1,24 \times 10^7 < 10^8$

L'ordine di grandezza è **10^7** perché 12.400.000 è più vicino a 10.000.000