|  |  |
| --- | --- |
| *s* | Le potenze |

Scomponiamo il numero 24 in fattori primi:

 24 = 6 ∙ 4 = 3 ∙ 2 · 2 · 2

Notiamo che nella scomposizione il fattore “2” è usato per ben 3 volte. Possiamo scrivere in un altro modo 2 · 2 · 2 ?

Sì!

L’operazione **elevazione a potenza** ci semplifica la scrittura di una moltiplicazione di fattori tutti uguali.

Ad esempio, 2 ∙ 2 ∙ 2 si scrive  e si legge “***due elevato a tre***” o “***due alla terza***”.

Il numero 2 in questo caso è chiamato la **base** mentre il numero 3 è chiamato **esponente**.

esponente

base



Possiamo quindi scrivere 24 =  · 3

***Alcuni esempi***

5 ∙ 5 ∙ 5 ∙ 5 =  = 625

2 ∙ 2 ∙ 2 ∙ 2 ∙ 2 ∙ 2 =  = …….

34 = 3 ∙ 3 ∙ 3 ∙ 3 = 81

Scrivi ora tu un esempio di potenza: ………

Scrivi la potenza più “strana” che riesci a immaginare: ………..

## Uso della calcolatrice



Per calcolare una potenza generica si usa questo tasto:


Es. per calcolare  si premono in sequenza i tasti: 3 6 =

Per calcolare potenze con esponente due o tre ci sono dei tasti appositi: sai trovarli?

***Nomi particolari***

Se l’esponente è 2, possiamo anche dire “**al quadrato**”. Questo poiché elevando a due il lato di un quadrato si trova la sua area.

Se l’esponente è 3, possiamo anche dire “**al cubo**”. Questo poiché elevando a tre lo spigolo di un cubo si trova il suo volume.

 32 : si può leggere “tre elevato a due”, “tre alla seconda” o “tre al quadrato”

 53 : si può leggere “cinque elevato a tre”, “cinque alla terza” o

 “cinque al cubo”

## Alcune basi ed esponenti particolari

|  |
| --- |
| Se l’esponente è 1, il risultato sarà uguale alla base. Si può dire che:  *n*1  = *n*. Esempi: 81 = 8, 11 = 1, 171 = 17, 987451 = 98745 |
| Se la base è 1, indipendentemente dal valore dell’esponente, il risultato sarà sempre 1. Si può dire quindi che:  1*n* = 1Esempi: 12 = 1, 150 = 1 |
| Se la base è 0, il risultato sarà sempre 0, ad eccezione del caso in cui pure l’esponente è 0. Quindi: 0*n* = 0, per n ≠ 0Esempi 02 = 0, 060 = 0 |
| Se l’esponente è 0, il risultato sarà sempre 1, ad eccezione del caso in cui la base è pure 0. Quindi:  *n*0 = 1, per n ≠ 0Esempi: 10 = 1, 60 = 1, 700 = 1 |
| NOTA: 00 è considerato una forma indeterminata, cioè non è possibile determinarne il risultato. |