

Prodotto di potenze
quando la base è
uguale:
 $a^m \times a^n$

Quoziente di
potenze quando la
base è uguale:
 $a^m \times a^n$

Somma o differenza
tra potenze... E altre
proprietà.

Proprietà delle potenze

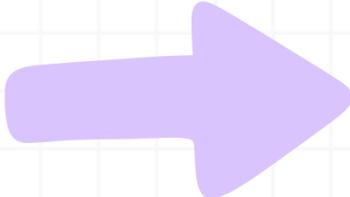
Potenza di potenza:
 $(a^m)^n$

Quoziente di potenze
quando l'esponente
è uguale:
 $a^n \times b^n$

Prodotto di potenze
quando l'esponente
è uguale:
 $a^n \times b^n$

Prodotto di potenze quando la base è uguale.

Quando si ha un prodotto di potenze e la base è uguale, il risultato è dato dalla stessa base e come esponente la somma degli esponenti.


$$3^2 \times 3^4 = 3^{2+4} = 3^6$$

The equation is displayed inside a purple rounded rectangle. The exponents 2, 4, and 6 are highlighted in red. A grey arrow points from the '2' in the first term to the '2' in the sum '2+4'. Another grey arrow points from the '4' in the second term to the '4' in the sum. A third grey arrow points from the entire '2+4' sum to the '6' in the final result. A curved grey arrow also points from the '2+4' sum to the '6'.

Stessa base (3),
che viene
riscritta

Somma degli
esponenti



Quoziente di potenze quando la base è uguale.

Quando si ha un quoziente (divisione) di potenze e la base è uguale, il risultato è dato dalla stessa base e come esponente la sottrazione degli esponenti.

$5^6 : 5^4 = 5^{6-4} = 5^2$

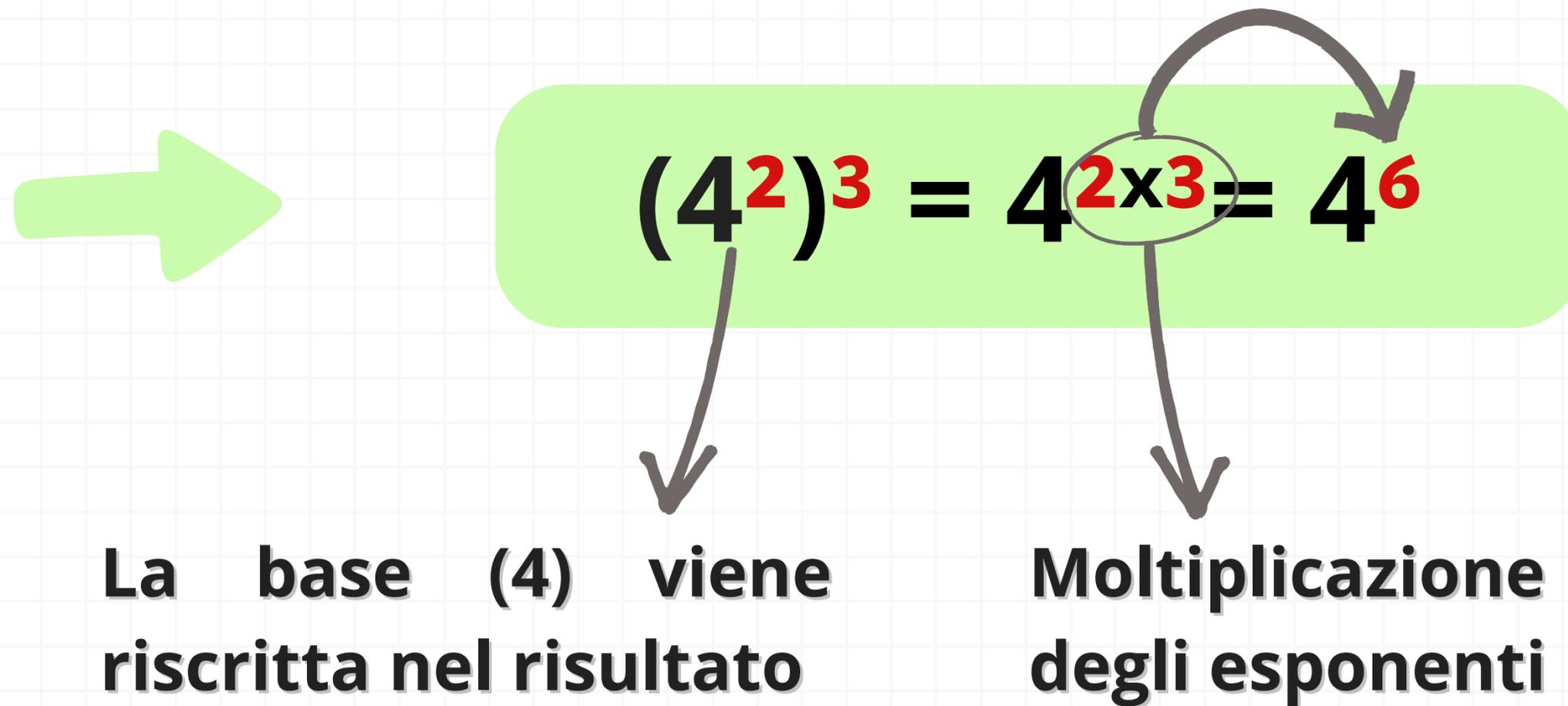
Stessa base (5),
che viene
riscritta.

Sottrazione
degli esponenti



Potenza di potenza.

Quando si ha una potenza di potenza, il risultato è dato dalla stessa base e come esponente la moltiplicazione degli esponenti.



Prodotto di potenze quando l'esponente è uguale.

Quando si ha un prodotto di potenze e l'esponente è uguale, anche se la base è diversa, il risultato è dato dal prodotto delle basi, mentre l'esponente rimane lo stesso.

$$3^2 \times 4^2 = (3 \times 4)^2 = 12^2$$

Le basi (3 e 4) sono diverse, mentre l'esponente (2) è uguale.

Moltiplicazione delle basi.

L'esponente viene riscritto



Quoziente di potenze quando l'esponente è uguale.

Quando si ha un quoziente (divisione) di potenze e l'esponente è uguale, anche se la base è diversa, il risultato è dato dal rapporto tra le basi, mentre l'esponente rimane lo stesso.

$$15^2 : 3^2 = (15 : 3)^2 = 5^2$$

L'esponente viene riscritto

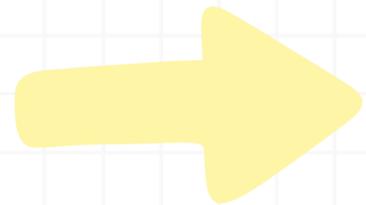
Le basi (15 e 3) sono diverse, mentre l'esponente (2) è uguale.

Divisione delle basi.



Somma o differenza tra potenza.

Non c'è una regola per risolvere una somma o differenza tra potenze.
L'unico modo è quello di sviluppare le potenze singolarmente e poi effettuare l'operazione.



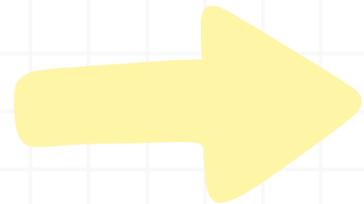
$$5^2 + 3^3 = 25 + 27 = 52$$

**ALTRE
PROPRIETA'**



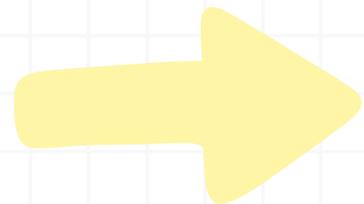
Altre proprietà

Qualsiasi numero elevato a zero dà come risultato 1.



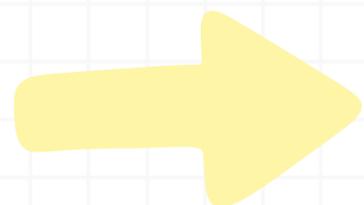
$$5^0 = 1$$

Quando non è specificato l'esponente, è da intendersi il numero 1.



$$5^1 = 5$$

Quando l'esponente ha segno negativo, si può considerare il reciproco della base e l'esponente, che verrà scritto al denominatore insieme alla base, avrà segno positivo.



$$5^{-4} = \frac{5^{-4}}{1} = \frac{1}{5^4}$$

