



# Moltiplicazione

## DEFINIZIONE

E l'operazione che fa corrispondere a due numeri un terzo numero, ottenuto eseguendo l'addizione di tanti addendi, uguali al primo, quanti ne indica il secondo

## TERMINI DELLA MOLTIPLICAZIONE

$$3 \cdot 4 = 12$$

$3, 4$  = 1° e 2° fattori

$12$  = prodotto

$\cdot$  = simbolo della moltiplicazione

## ELEMENTO NEUTRO

Nella moltiplicazione "1" è l'elemento NEUTRO, infatti:

$$7 \cdot 1 = 7$$

Ricorda che: l'elemento neutro è quel numero che non modifica gli altri termini dell'operazione.

La moltiplicazione è: un'operazione **interna in N**, giacché a due numeri appartenenti ad N è sempre possibile, mediante la **moltiplicazione**, associarne **un terzo**, appartenente ad N.

## RUOLO DELLO "0"

Se in una moltiplicazione un fattore è zero il prodotto sarà NULLO:

$$5 \cdot 0 = 0$$

Ciò è detto: LEGGE di ANNULLAMENTO DEL PRODOTTO

## MOLTIPLICAZIONI

**PARTICOLARI:** per 10, 100, 1000 oppure 0,1; 0,01; 0,001

$$\left. \begin{array}{l} 5 \cdot 10 = 50 \\ 5 \cdot 100 = 500 \\ 5 \cdot 1000 = 5000 \\ 5 \cdot 0,1 = 0,5 \\ 5 \cdot 0,01 = 0,05 \\ 5 \cdot 0,001 = 0,005 \end{array} \right\}$$

La virgola si sposta a destra

La virgola si sposta a sinistra

## PROPRIETA' DELLA MOLTIPLICAZIONE

- 1) **Commutativa:** il prodotto di 2 o più fattori non cambia, cambiando il loro ordine.

Es.  $5 \cdot 2 = 10$  ma anche  $2 \cdot 5 = 10$

- 2) **Associativa:** il prodotto di più fattori non cambia se a due (o più) di essi sostituiamo il loro prodotto

Es.  $2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$  ma anche  $6 \cdot 4 = 24$

- 3) **Dissociativa:** il prodotto di più fattori non cambia se ad uno di essi ne sostituiamo due (o più) tali però, che moltiplicati, diano quel fattore

Es.  $12 \cdot 2 = 24$  ma anche  $3 \cdot 4 \cdot 2 = 24$

- 4) **Distributiva:** per moltiplicare un'addizione (sottrazione) per un numero, si può moltiplicare ciascun termine dell'addizione (sottrazione) per quel numero e poi addizionare (sottrarre) i prodotti ottenuti.

Es.:  $(5 + 2) \cdot 4 = 20 + 8 = 28$

$(5 - 2) \cdot 4 = 20 - 8 = 12$