

Le proprietà delle quattro operazioni

ADDIZIONE

I termini dell'addizione

$$\begin{array}{r} 18,7 + \\ 0,2 = \\ \hline 18,9 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Addendo} \\ \text{Addendo} \\ \\ \text{Somma o Totale} \end{array}$$

Le proprietà dell'addizione

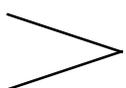
$$\begin{array}{l} 23,4 + 5 + 1700 = \underline{1728,4} \\ 1700 + 23,4 + 5 = \underline{1728,4} \end{array}$$



Proprietà commutativa :

scambiando l'ordine degli addendi il risultato non cambia.

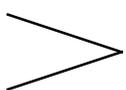
$$\begin{array}{l} 127 + 3 + 40 + 20 = \underline{190} \\ 130 + 60 = \underline{190} \end{array}$$



Proprietà associativa :

se al posto di alcuni addendi si sostituisce la loro somma il risultato non cambia.

$$\begin{array}{l} 57 + 22 = \underline{79} \\ 50 + 7 + 20 + 2 = \underline{79} \end{array}$$



Proprietà dissociativa :

se a uno o più addendi se ne sostituiscono altri la cui somma è uguale all'addendo sostituito il risultato non cambia.

➡ L'elemento neutro dell'addizione è lo **0**

MOLTIPLICAZIONE

I termini della moltiplicazione

$$\begin{array}{r} 4,5 \quad \times \\ 3 \quad = \\ \hline 12,5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Fattore} \\ \text{Fattore} \\ \\ \text{Prodotto} \end{array}$$

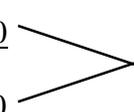
Le proprietà della moltiplicazione

$$\begin{array}{l} 5 \times 25 = \underline{125} \\ 25 \times 5 = \underline{125} \end{array}$$



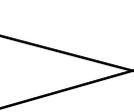
Proprietà commutativa :
scambiando l'ordine dei *fattori* il risultato non cambia.

$$\begin{array}{l} 5 \times 2 \times 3 \times 9 = \underline{270} \\ 10 \times 27 = \underline{270} \end{array}$$



Proprietà associativa :
se al posto di alcuni fattori si sostituisce il loro prodotto il risultato non cambia.

$$\begin{array}{l} 25 \times 14 = \underline{350} \\ 25 \times 2 \times 7 = \underline{350} \end{array}$$



Proprietà dissociativa :
se a uno o più fattori se ne sostituiscono altri il cui prodotto è uguale al fattore sostituito il risultato non cambia.

$$\begin{array}{l} 6 \times 14 = \underline{84} \\ 6 \times (10 + 4) = \underline{84} \\ (6 \times 10) + (6 \times 4) = \underline{84} \end{array}$$



Proprietà distributiva :
scomponendo un fattore, si può moltiplicare l'altro fattore per ciascun termine dell'addizione (o sottrazione) ed aggiungere poi i *prodotti parziali* ottenuti.

➔ L'elemento neutro della moltiplicazione è l' 1

SOTTRAZIONE

I termini della sottrazione

$$\begin{array}{r}
 650 - \\
 310 = \\
 \hline
 340
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \text{Minuendo} \\
 \text{Sottraendo} \\
 \\
 \text{Resto o Differenza}
 \end{array}$$

Proprietà della sottrazione

es. $148 - 18 = 130$
 $(148 + 2) - (18 + 2) = 150 - 20 = 130$

Oppure : $427 - 12 = 415$
 $(427 - 2) - (12 - 2) = 425 - 10 = 415$

Proprietà invariante :
 la differenza tra due numeri non cambia se ad entrambi si addiziona o si sottrae lo stesso numero.

➔ L'elemento neutro della sottrazione è lo **0**

DIVISIONE

I termini della divisione:

$$140 : 15 = 9$$

↙ **Dividendo**
↓ **Resto**
↘ **Divisore**
↘ **Quoziente** (o **Quoto** quando il quoziente è "esatto" cioè privo di resto)

Le proprietà della divisione

es. $150 : 50 = 3$
 $(150 : 10) : (50 : 10) = 15 : 5 = 3$

oppure $13,2 : 1,2 = 11$
 $(13,2 \times 10) : (1,2 \times 10) = 132 : 12 = 11$

Proprietà invariante :
 il quoziente fra due numeri non cambia se entrambi si dividono o si moltiplicano per uno stesso numero, *diverso da zero*.

$175 : 25 = 7$
 $(150 + 25) : 25 = 7$
 $(150 : 25) + (25 : 25) = 6 + 1 = 7$

Proprietà distributiva :
 scomponendo il dividendo si può dividere ciascun termine della somma (o della differenza) per il divisore e poi sommare (o sottrarre) i quozienti ottenuti.

➔ L'elemento neutro della divisione è l' **1**