

# OPERAZIONI IN N

Nell'insieme dei numeri Naturali possiamo individuare due operazioni, dette operazioni DIRETTE:

## ADDIZIONE E MOLTIPLICAZIONE

Sono operazioni interne all'insieme N poiché il risultato è sempre un numero naturale.

SOTTRAZIONE E DIVISIONE **non** sono interne all'insieme N perché non sempre il risultato è un numero naturale.

Sono dette anche operazioni INVERSE.

# OPERAZIONI DIRETTE

## ADDIZIONE

$$a + b = c \quad \text{con } a, b, c \in \mathbb{N}$$

The diagram shows the equation  $a + b = c$ . A pink bracket is drawn under the terms  $a + b$ , with the word "ADDENDI" written below it. A pink arrow points from the term  $c$  down to the word "SOMMA".

L'addizione è l'operazione aritmetica che associa a due numeri un terzo numero che si ottiene contando di seguito al primo, tante unità quanto ne indica il secondo.

L'addizione è un'operazione interna all'insieme  $\mathbb{N}$ , poiché sommando due qualunque numeri naturali otterrò sempre un altro numero naturale.

# OPERAZIONI DIRETTE

## MOLTIPLICAZIONE

$$a \cdot b = c \quad \text{con } a, b, c \in \mathbb{N}$$

FATTORI      PRODOTTO

La moltiplicazione è l'operazione aritmetica che associa a due numeri un terzo numero che si ottiene addizionando tanti addendi uguali al primo quante volte sono le unità del secondo.

La moltiplicazione è un'operazione interna all'insieme  $\mathbb{N}$ , poiché moltiplicando due numeri naturali qualunque otterrò sempre un altro numero naturale.

$$5 \cdot 3 = \underbrace{5 + 5 + 5}_{3 \text{ volte}} = 15$$

# OPERAZIONI INVERSE

## SOTTRAZIONE

La sottrazione è l'operazione inversa dell'addizione e associa a due numeri un terzo numero che addizionato al secondo dà come risultato il primo.

$$a - b = c$$

minuendo                      differenza  
sottraendo

*con  $a, b, c \in N$  solo se  $a \geq b$*

La sottrazione non è una operazione interna all'insieme  $N$  poiché non sempre il risultato di una sottrazione è un numero naturale. Affinché la differenza sia un numero naturale è necessario che il minuendo sia maggiore o uguale al sottraendo.

# OPERAZIONI INVERSE

## DIVISIONE

La divisione è l'operazione inversa della moltiplicazione e associa a due numeri un terzo numero che moltiplicato al secondo dà come risultato il primo.

$$a : b = c$$

dividendo                      divisore                      quoziente

*con  $a, b, c \in N$  con  $b \neq 0$*

La divisione non è una operazione interna all'insieme  $N$  poiché non sempre il risultato è un numero naturale.