

Lezione I media: aritmetica: le 4 operazioni e la moltiplicazione

martedì 4 gennaio 2022 17:17

LA MOLTIPLICAZIONE

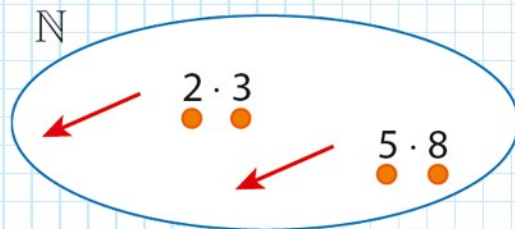
È L'OPERAZIONE ARITMETICA CHE ASSOCIA A DUE NUMERI DETTI FATTORI UN TERZO NUMERO DETTO PRODOTTO CHE SI OTTIENE SOMMANDO TANTI ADDENDI UGUALI AL PRIMO FATTORE QUANTI NE SONO INDICATI DAL SECONDO FATTORE

$$2 \times 3 = \underbrace{2 + 2 + 2}_{3 \text{ volte}} = 6$$

fattori prodotto

CARATTERISTICHE

① INTERNA AD \mathbb{N}



② 1 È ELEMENTO NEUTRO

$$\forall a \in \mathbb{N} \quad 1 \cdot a = a \cdot 1 = a$$

$$1 \cdot 0 = 0 \cdot 1 = 0$$

③ 0 SI DICE ELEMENTO ASSORBENTE

$$\forall a \in \mathbb{N} \quad a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$$



LEGE ANNULLAMENTO DEL PRODOTTO

SE $a \cdot b = 0$ ALLORA $a = 0$ OPPURE $b = 0$

④ PROPRIETÀ COMMUTATIVA

$$\forall a, b \in \mathbb{N} \quad a \cdot b = b \cdot a$$

$$2 \cdot 3 = 2 + 2 + 2 = 6$$

$$3 \cdot 2 = 3 + 3 = 6$$

⑤ PROPRIETÀ ASSOCIATIVA

$$\forall a, b, c \in \mathbb{N} \quad (a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

$$\boxed{4 \cdot 5} \cdot 3 = 20 \cdot 3 = 60$$

$$4 \cdot \boxed{5 \cdot 3} = 4 \cdot 15 = 60$$

⑥ PROPRIETÀ DISTRIBUTIVA

$$\forall a, b, c \in \mathbb{N}$$

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

$$a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c \quad (c \leq b)$$

$$6 \cdot (10 + 4) = 6 \cdot 14 = 84$$

$$6 \cdot 14 = 6 \cdot (10 + 4) = (6 \cdot 10) + (6 \cdot 4) = 60 + 24 = 84$$

$$6 \cdot (10 + 4) = 6 \cdot 14 = 84$$

$$6 \cdot 14 = 6 \cdot (10 + 4) = (6 \cdot 10) + (6 \cdot 4) = 60 + 24 = 84$$