

2.8 La moltiplicazione

• $5 \times 3 = 15 \rightarrow$ prodotto



fattori

- La moltiplicazione è l'operazione che associa a due numeri, detti fattori, un terzo numero, chiamato prodotto, che si ottiene addizionando tanti addendi uguali al primo numero quanti ne indica il secondo.
- Il prodotto di un numero per zero è uguale a zero (lo zero è l'elemento assorbente della moltiplicazione).
- Il prodotto di un numero per l'unità è uguale al numero stesso. Il numero 1 si dice elemento neutro della moltiplicazione.



2.9 La moltiplicazione in colonna

$$\begin{array}{r} 234 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1170 \\ 234 \\ \hline \end{array}$$

$$3510$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 0,7 \\ \hline \end{array}$$

$$31,5$$

$$2,5 \times$$

$$3,14 =$$

$$100$$

$$25$$

$$75$$

$$7,850$$

tre cifre decimali

una cifra decimale

una cifra decimale

una cifra decimale

due cifre decimali



2.10 Le proprietà della moltiplicazione

• Proprietà commutativa

Cambiando l'ordine dei fattori, il prodotto non cambia.

$$3 \times 2 = 6 \quad 2 \times 3 = 6$$

• Proprietà associativa

Il prodotto di tre o più fattori non cambia se a due o più di essi si sostituisce il loro prodotto.

$$3 \times 2 \times 4 = 24 \quad 3 \times 8 = 24$$



• Proprietà dissociativa

Il prodotto di due o più fattori non cambia se ad uno o più di essi se ne sostituiscono altri aventi per prodotto il fattore sostituito.

$$25 \times 12 = 300 \quad 25 \times 4 \times 3 = 300$$

• Proprietà distributiva

Per moltiplicare una somma o una differenza (non ancora eseguita) per un numero, si può moltiplicare per quel numero ciascun termine della somma o della differenza e poi addizionare o sottrarre i prodotti parziali così ottenuti.

$$(3+6-4) \times 2 = 5 \times 2 = 10 \quad (3+6-4) \times 2 = (3 \times 2) + (6 \times 2) - (4 \times 2) = 6 + 12 - 8 = 10.$$

2.11 Moltiplicazione di un numero per 10, 100, 1000

- Per moltiplicare un numero naturale per 10, 100, 1000, ... basta aggiungere alla destra del numero rispettivamente uno, due, tre, ... zeri.

$$42 \times 10 = 420$$

$$6 \times 100 = 600$$

$$23 \times 1000 = 23000$$

- Per moltiplicare un numero decimale per 10, 100, 1000, ... basta spostare la virgola verso destra rispettivamente di uno, due, tre, ... posti.

$$43,6 \times 100 = 4360$$

$$2,9 \times 1000 = 2900$$

$$11,5 \times 10.000 = 115.000$$

