

La moltiplicazione

I termini della moltiplicazione

$$3,35 \times 4,7$$

Moltiplicando	$3,35 \times$	$\xrightarrow{\times 100}$	$335 \times$	} Fattori
Moltiplicatore	$4,7 =$	$\xrightarrow{\times 10}$	$47 =$	
	$\begin{array}{r} 2345 \\ 13400 \\ \hline 15745 \end{array}$		$\begin{array}{r} 2345 \\ 13400 \\ \hline 15745 \end{array}$	
Prodotto	$15,745$	$\xleftarrow{:1000}$	15745	



⊙ Alla moltiplicazione si può applicare la proprietà commutativa, associativa, dissociativa e distributiva.

$\begin{array}{r} 9,4 \times \\ 3,5 = \\ \hline 470 \\ 282 \\ \hline 32,90 \end{array}$	\longleftrightarrow	$\begin{array}{r} 3,5 \times \\ 9,4 = \\ \hline 140 \\ 315 \\ \hline 32,90 \end{array}$
---	-----------------------	---

RICORDA

PROPRIETÀ COMMUTATIVA

Cambiando l'ordine dei fattori, il prodotto non cambia. Questa proprietà è utilizzata anche per eseguire la prova della moltiplicazione.

$$\begin{array}{c} 6 \times 3 \times 5 \times 2 = 180 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 18 \quad \times \quad 10 = 180 \end{array}$$

RICORDA

PROPRIETÀ ASSOCIATIVA

Sostituendo due o più fattori con il loro prodotto, il risultato non cambia.

$$\begin{array}{c} 30 \times 24 = 720 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 5 \times 6 \times 3 \times 8 = 720 \end{array}$$

RICORDA

PROPRIETÀ DISSOCIATIVA

Sostituendo un fattore con due o più fattori il cui prodotto è uguale al fattore sostituito, il risultato non cambia.

$$\begin{aligned} 45 \times (20 - 5) &= 675 \\ (45 \times 20) + (45 \times 5) &= 675 \\ 900 + 225 &= 675 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (20 + 4) \times 5 &= 120 \\ (20 \times 5) + (4 \times 5) &= 120 \\ 100 + 20 &= 120 \end{aligned}$$

RICORDA

PROPRIETÀ DISTRIBUTIVA

Per moltiplicare una somma o una differenza per un numero, si possono moltiplicare separatamente i termini e poi aggiungere o sottrarre i prodotti parziali ottenuti.

1. Completa la tabella della moltiplicazione poi rispondi alle domande.

x	0	1	2	3	4	5
0						
1						
2						
3						
4						
5						

Hai occupato tutte le caselle? **SI** **NO**

Quindi: nell'insieme dei numeri naturali la moltiplicazione è sempre possibile.

Osserva come si comporta lo zero nella riga e nella colonna gialla: qualsiasi numero moltiplicato per 0 dà sempre

Infatti: $124 \times 0 = \dots$

$0 \times 26 = \dots$

Nella moltiplicazione lo **zero è l'elemento assorbente**.

Come si comporta il numero 1 nella riga e nella colonna verde?

Qualsiasi numero moltiplicato per 1 dà sempre come risultato

Infatti: $24 \times 1 = \dots$

$1 \times 24 = \dots$

Quindi, il numero **1 è l'elemento neutro nella moltiplicazione**.



2. Esegui sul tuo quaderno le moltiplicazioni e controlla il risultato con la prova.

A. $54 \times 69 =$

B. $458 \times 231 =$

$98 \times 23 =$

$695 \times 245 =$

$235 \times 74 =$

$2\ 150 \times 329 =$

$481 \times 52 =$

$1\ 506 \times 287 =$

C. $45,78 \times 56 =$

D. $125,74 \times 36 =$

$3,48 \times 25 =$

$0,458 \times 95 =$

$0,56 \times 98 =$

$534,48 \times 26 =$

$96,14 \times 72 =$

$2,1 \times 654 =$

E. $15,48 \times 2,6 =$

F. $4,78 \times 6,12 =$

$0,89 \times 5,8 =$

$2,81 \times 59,2 =$

$26,89 \times 3,1 =$

$25,13 \times 6,07 =$

$91,26 \times 7,3 =$

$0,581 \times 4,38 =$

3. Esegui le moltiplicazioni applicando la proprietà associativa.

A. $19 \times 10 \times 8 =$

B. $22 \times 300 \times 4 \times 2 =$

$30 \times 5 \times 20 =$

$11 \times 200 \times 20 \times 2 =$

$26 \times 10 \times 4 =$

$5 \times 72 \times 20 \times 2 =$

$4 \times 1\ 000 \times 2 =$

$4 \times 100 \times 3 \times 10 =$

4. Esegui le moltiplicazioni applicando la proprietà dissociativa.

A. $20 \times 15 =$

B. $44 \times 600 =$

$21 \times 18 =$

$50 \times 70 =$

$150 \times 120 =$

$48 \times 30 =$

$22 \times 400 =$

$25 \times 200 =$

5. Esegui le moltiplicazioni applicando la proprietà distributiva. Scomponi un fattore nella somma di due addendi.

A. $18 \times 11 =$

B. $17 \times 11 =$

$35 \times 16 =$

$54 \times 26 =$

$66 \times 15 =$

$14 \times 12 =$

$21 \times 16 =$

$16 \times 13 =$

6. Calcola mentalmente e scrivi il risultato come negli esempi.

$30 \times 70 = 3 \times 7 \times 100 = 2\ 100$

$300 \times 60 = 3 \times 6 \times 1\ 000 = 18 \times 1\ 000 = 18\ 000$

A. $40 \times 60 = \dots$

B. $40 \times 90 = \dots$

$70 \times 90 = \dots$

$80 \times 70 = \dots$

$120 \times 50 = \dots$

$130 \times 20 = \dots$

$180 \times 30 = \dots$

$150 \times 40 = \dots$

MOLTIPLICAZIONI E DIVISIONI PER 10, 100, 1 000

1. Esegui le seguenti moltiplicazioni.



$\times 10$	$\times 100$	$\times 1\ 000$
15 \rightarrow	3 \rightarrow	1,3 \rightarrow
47 \rightarrow	25 \rightarrow	1,45 \rightarrow
9,3 \rightarrow	0,35 \rightarrow	0,54 \rightarrow
4,56 \rightarrow	0,8 \rightarrow	0,032 \rightarrow
0,18 \rightarrow	0,213 \rightarrow	7,008 \rightarrow
2,617 \rightarrow	1,456 \rightarrow	0,015 \rightarrow
1,04 \rightarrow	4,56 \rightarrow	1,304 \rightarrow

2. Esegui le seguenti divisioni.

$: 10$	$: 100$	$: 1\ 000$
90 \rightarrow	400 \rightarrow	12 000 \rightarrow
45 \rightarrow	145 \rightarrow	1 445 \rightarrow
104 \rightarrow	75 \rightarrow	372 \rightarrow
2,8 \rightarrow	3 \rightarrow	65 \rightarrow
31,45 \rightarrow	53,9 \rightarrow	24,4 \rightarrow
16,19 \rightarrow	14,42 \rightarrow	9 \rightarrow
10,15 \rightarrow	2,2 \rightarrow	513 \rightarrow



3. Risolvi i seguenti problemi.

a In un teatro ci sono 658 posti a sedere. Sono stati venduti tutti i biglietti. Se ogni biglietto costa € 10, qual è l'incasso totale?

Operazione

Risposta

b Un fruttivendolo guadagna € 0,57 dalla vendita di un chilogrammo di pesche. Quanto guadagna se ne vende 10 kg? Se ne vende 100 kg? Se ne vende 1 000 kg?

Operazioni

Risposte

c Un grossista ha acquistato 1 000 kg di caffè e ha speso in tutto € 850. Quanto ha pagato ogni chilogrammo di quel caffè?

Operazione

Risposta

d Per fabbricare un fermaglio occorrono 10 cm di filo metallico. Quanti fermagli si possono fabbricare con 35 metri di filo metallico?

Operazione

Risposta

MOLTIPLICARE E DIVIDERE PER 10, 100 E 1 000

1. Completa le tabelle.

a

$\times 10$	$\times 100$	$\times 1\,000$
0,3	0,3	8,234
1,5	1,4	5,32
0,25	4,5	0,7
13,6	1,56	0,15
0,13	4,7	0,06
0,04	1,3	1,09
0,97	1,01	8,34
1,9	1,2	1,12

b

$: 10$	$: 100$	$: 1\,000$
23	234	1 350
340	65	135
24,5	34	254
9	15,5	22
1,8	4,6	5
45	2,2	17,5
15,5	16	25
135	60	125

2. Scrivi il moltiplicatore: 10, 100 o 1 000?

$0,13 \times \dots = 130$ $0,25 \times \dots = 25$
 $0,07 \times \dots = 7$ $7,45 \times \dots = 74,5$
 $0,234 \times \dots = 234$ $1,94 \times \dots = 1\,940$
 $0,12 \times \dots = 1,2$ $18,5 \times \dots = 185$

3. Scrivi il divisore: 10, 100 o 1 000?

$1235 : \dots = 123,5$ $450 : \dots = 4,50$
 $23 : \dots = 0,23$ $345 : \dots = 0,345$
 $50 : \dots = 0,50$ $6 : \dots = 0,006$
 $12 : \dots = 1,2$ $45 : \dots = 0,45$

4. Scrivi il moltiplicando.

$\dots \times 10 = 24$ $\dots \times 10 = 340$
 $\dots \times 10 = 40$ $\dots \times 100 = 56$
 $\dots \times 100 = 47$ $\dots \times 100 = 340$
 $\dots \times 1\,000 = 1\,250$ $\dots \times 1\,000 = 350$
 $\dots \times 1\,000 = 34$ $\dots \times 1\,000 = 4\,752$

5. Scrivi il dividendo.

$\dots : 10 = 3,5$ $\dots : 10 = 0,36$
 $\dots : 10 = 3,45$ $\dots : 100 = 0,56$
 $\dots : 100 = 1,345$ $\dots : 100 = 0,04$
 $\dots : 1\,000 = 2,780$ $\dots : 1\,000 = 34,8$
 $\dots : 1\,000 = 0,034$ $\dots : 1\,000 = 7,36$

6. Completa.

Un gelato costa € 1,50.
 10 gelati costano:
 100 gelati:
 1 000 gelati:



1 000 accendini costano € 540.
 100 accendini costano:
 10 accendini:
 1 accendino:



MOLTIPLICAZIONI E PROBLEMI

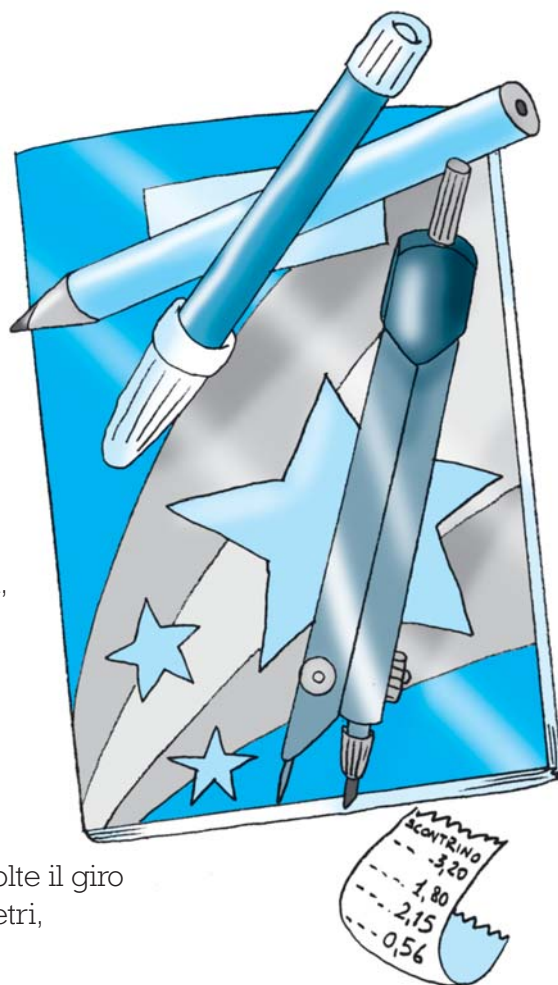
1. Esegui sul quaderno le seguenti moltiplicazioni.

- a** $14\,523,8 \times 6,5 =$
 $75\,415,4 \times 5,8 =$
 $63\,442,3 \times 4,6 =$
 $28\,129,3 \times 5,7 =$
 $57\,246,3 \times 4,8 =$
 $72\,343,5 \times 3,2 =$
 $1\,536,83 \times 1,13 =$
 $1\,549,14 \times 0,14 =$
 $1\,458,19 \times 6,55 =$

- b** $1\,665,18 \times 3,76 =$
 $1\,278,59 \times 4,87 =$
 $1\,288,29 \times 4,88 =$
 $145,351 \times 42,8 =$
 $245,662 \times 32,8 =$
 $373,573 \times 53,6 =$
 $414,584 \times 12,5 =$
 $524,595 \times 14,6 =$
 $673,646 \times 83,6 =$

2. Risolvi sul quaderno i seguenti problemi.

- a** Un pescivendolo vende 15,5 kg di pesce spada a € 22 al chilogrammo e 5,7 kg di merluzzo € 9,40 al chilogrammo. Quanto incassa in tutto?
- b** Un agricoltore acquista un trattore e alla consegna versa € 4 560; concorda di pagare la rimanenza in 12 rate da € 345,50 ciascuna. Qual è il costo del trattore?
- c** Un cartolaio compera 48 scatole di pennarelli al prezzo di € 3,20 ciascuna, 24 scatole di pastelli che costano € 1,80 la scatola, 25 compassi che costano € 2,15 l'uno e 240 quaderni a € 0,56 l'uno. Quanto spende in tutto?
- d** Il papà di Roberto va in edicola e compra 6 bustine di figurine per Roberto che costano € 0,45 ciascuna, 3 settimanali per la moglie al prezzo di € 2,50 ciascuno, 2 quotidiani per sé che costano € 0,90 ciascuno. Quanto spende in tutto?
- e** Alessia è uscita con la mamma a fare la spesa. Hanno comperato 3 litri di latte da € 1,35 il litro, 5 pacchi di pasta a € 1,18 ciascuno, 2 bottiglie di olio extravergine di oliva da € 7,50 la bottiglia, 4 scatole di biscotti da € 1,85 la scatola. Quanto ha speso in tutto la mamma di Alessia?
- f** Il vino contenuto in una damigiana viene travasato in 12 bottiglie della capacità di 0,75 litri ciascuna e in 15 fiaschi della capacità di 1,5 litri ciascuno. Qual è la capacità della damigiana?
- g** Marco e Luca giocano con le biciclette. Marco ha fatto 15 volte il giro del suo palazzo e Luca 18 volte. Se ogni giro misura 115 metri, quanti metri ha percorso ogni bambino?



MOLTIPLICAZIONE E DIVISIONE IN COLONNA

1. Eseguì le moltiplicazioni in colonna sul quaderno e completa le tabelle con i risultati.

a

\times	8	37	58
34
53
67
96

b

\times	14	36	154
126
247
534
348

2. Completa le seguenti moltiplicazioni scrivendo il termine mancante.

a

$$28 \times \dots = 3\,444$$

$$50 \times \dots = 21\,150$$

$$72 \times \dots = 3\,096$$

$$81 \times \dots = 5\,427$$

$$60 \times \dots = 56\,520$$

b

$$23 \times \dots = 12\,420$$

$$51 \times \dots = 663$$

$$32 \times \dots = 1\,632$$

$$12 \times \dots = 9\,084$$

$$27 \times \dots = 32\,400$$



3. Eseguì le seguenti divisioni in colonna sul quaderno e verificane l'esattezza effettuando la prova. Per eseguire la prova della divisione è sufficiente moltiplicare il quoziente per il divisore e aggiungere l'eventuale resto.

a

$$48 : 24 = \dots$$

$$86 : 43 = \dots$$

$$84 : 21 = \dots$$

$$75 : 35 = \dots$$

$$81 : 37 = \dots$$

b

$$57 : 28 = \dots$$

$$75 : 33 = \dots$$

$$82 : 26 = \dots$$

$$81 : 25 = \dots$$

$$96 : 46 = \dots$$

c

$$140 : 25 = \dots$$

$$176 : 44 = \dots$$

$$160 : 32 = \dots$$

$$170 : 42 = \dots$$

$$430 : 61 = \dots$$

d

$$1\,125 : 25 = \dots$$

$$1\,470 : 42 = \dots$$

$$2\,016 : 63 = \dots$$

$$2\,590 : 74 = \dots$$

$$2\,158 : 83 = \dots$$

4. Completa le seguenti divisioni scrivendo il termine mancante.

a

$$\dots : 12 = 63$$

$$\dots : 31 = 124$$

$$\dots : 67 = 383$$

$$\dots : 21 = 919$$

$$\dots : 54 = 129$$

$$\dots : 17 = 413$$

b

$$\dots : 73 = 213$$

$$\dots : 81 = 900$$

$$\dots : 42 = 610$$

$$\dots : 95 = 383$$

$$\dots : 40 = 6\,350$$

$$\dots : 37 = 5\,460$$



MOLTIPLICAZIONE ARABA E DIVISIONE CANADESE

1. Esegui le operazioni proposte utilizzando gli schemi.

$24 \times 25 = \dots\dots\dots$

$73 \times 24 = \dots\dots\dots$

$245 \times 34 = \dots\dots\dots$

2. Ricopia sul quaderno ed esegui ogni moltiplicazione dopo aver disegnato lo schema suggerito.

a $24 \times 6 =$ $64 \times 7 =$
 $33 \times 5 =$ $46 \times 9 =$
 $52 \times 8 =$ $72 \times 4 =$

b $17 \times 16 =$ $19 \times 35 =$
 $43 \times 15 =$ $34 \times 23 =$

c $317 \times 15 =$ $255 \times 32 =$
 $314 \times 25 =$ $184 \times 46 =$

3. Esegui in colonna le divisioni, con il procedimento della sottrazione ripetuta.

$99\ 264 : 752 =$

9	9	2	6	4	-	7	5	2											
=	←																		volte +
-																			
=	←																		volte +
-																			
=	←																		volte +
-																			
=	←																		volte +
-																			
=	←																		volta +
-																			
=	←																		volta =

$26\ 625 : 125 =$

2	6	6	2	5	-	1	2	5											

4. Esegui le divisioni sul quaderno con il metodo delle sottrazioni ripetute. Fai la prova per verificare l'esattezza del risultato.

a $225 : 18 =$
 $630 : 25 =$
 $855 : 36 =$

b $26\ 795 : 115 =$
 $5\ 670 : 135 =$
 $6\ 848 : 214 =$

c $2\ 590 : 185 =$
 $15\ 504 : 456 =$
 $101\ 036 : 835 =$

d $15\ 265 : 355 =$
 $13\ 206 : 426 =$
 $80\ 619 : 2\ 443 =$