

# La proprietà associativa

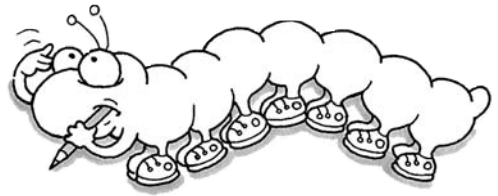
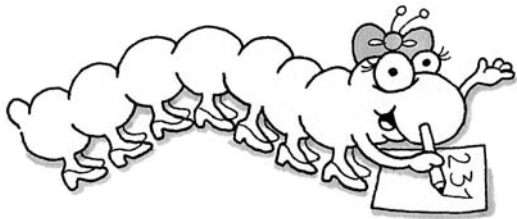
- ① - Applica la **proprietà associativa**, come nell'esempio.

es.:  $(23 + 47) + 10 = 23 + (47 + 10) = 23 + 47 + 10 = 80$

- $(19 + 11) + 74 = \dots\dots\dots$
- $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 58 + (15 + 79) = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
- $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 42 + 64 + 14 = \dots\dots\dots$

- ② - Completa la tabella, osservando le indicazioni e applicando la **proprietà associativa**.

○	△	■	$(\text{○} + \text{△}) + \text{■}$	=	$\text{○} + (\text{△} + \text{■})$	Totale
78	115	93				
100	49	62				
28	56	85				
230	29	704				
84	38	161				
33	175	92				
7	43	150				
206	32	83				



- ③ - Somma queste terne di numeri applicando la **proprietà commutativa** e la **proprietà associativa** quando lo ritieni opportuno.

es.  $(7; 15; 23) \quad 7 + 15 + 23 = 7 + 23 + 15 = (7 + 23) + 15 = 45$

- $(12; 26; 18) \dots\dots\dots$
- $(34; 18; 36) \dots\dots\dots$
- $(19; 15; 13) \dots\dots\dots$
- $(37; 59; 63) \dots\dots\dots$
- $(29; 71; 38) \dots\dots\dots$
- $(84; 18; 32) \dots\dots\dots$
- $(11; 99; 106) \dots\dots\dots$

# Sottrazioni in colonna



1 Esegui.

46 -	88 -	16 -	51 -
12 =	23 =	8 =	10 =
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
222 -	486 -	812 -	447 -
130 =	352 =	625 =	188 =
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
8945 -	1332 -	4812 -	9654 -
1623 =	640 =	26 =	7 =
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>



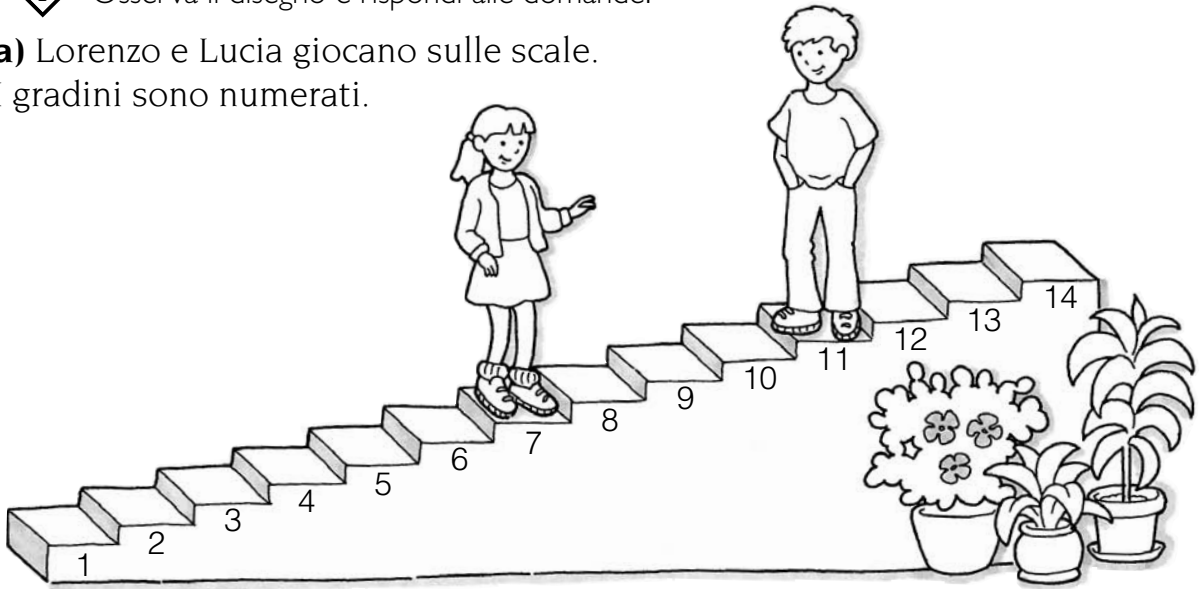
2 Esegui in colonna le seguenti sottrazioni.

- a)  $35 - 15 =$  .....  $827 - 617 =$  .....  $3456 - 2345 =$  .....
- b)  $781 - 635 =$  .....  $1612 - 418 =$  .....  $7251 - 149 =$  .....
- c)  $912 - 636 =$  .....  $2643 - 1358 =$  .....  $7416 - 3328 =$  .....
- d)  $7115 - 2629 =$  .....  $8234 - 5695 =$  .....  $15348 - 4679 =$  .....
- e)  $8065 - 345 =$  .....  $930 - 227 =$  .....  $8074 - 2358 =$  .....
- f)  $800 - 439 =$  .....  $1200 - 1169 =$  .....  $12000 - 7432 =$  .....
- g)  $800 - 274 =$  .....  $8210 - 6324 =$  .....  $3417 - 347 =$  .....
- h)  $15698 - 23 =$  .....  $9847 - 639 =$  .....  $9172 - 408 =$  .....
- i)  $8765 - 8467 =$  .....  $25000 - 1347 =$  .....  $10000 - 347 =$  .....

## Una proprietà della sottrazione

1 - Osserva il disegno e rispondi alle domande.

a) Lorenzo e Lucia giocano sulle scale.  
I gradini sono numerati.



• Quanti gradini deve salire Lucia per raggiungere Lorenzo?

• Quanti gradini deve scendere Lorenzo per raggiungere Lucia?

b) I due amici salgono entrambi tre gradini.

• Su quale gradino si trova Lorenzo?

E Lucia?

• Quanti gradini deve salire Lucia per raggiungere Lorenzo?

• Quanti gradini deve scendere Lorenzo per raggiungere Lucia?

c) Ora i due amici decidono di scendere sei gradini.

• Su quale gradino si trova Lorenzo?

E Lucia?

• Quanti gradini deve salire Lucia per raggiungere Lorenzo?

• Quanti gradini deve scendere Lorenzo per raggiungere Lucia?

• La differenza del numero di gradini fra i due amici nelle tre situazioni è di  gradini. È cambiata?  SÌ  NO

d) Esprimiamo le tre situazioni con i numeri.

a)  $11 - 7 = 4$

b)  $(11 + 3) - (7 + 3) = 14 - \text{.....} = 4$

c)  $(14 - 6) - (10 - 6) = \text{.....} - 4 = 4$

• Che cosa puoi dire?

Questo è un esempio della **proprietà invariante** della sottrazione.

## Il risultato non cambia

- ① - Applica la proprietà invariantiva alle seguenti sottrazioni, come nell'esempio.

$$49 - 13 = (49 - 3) - (13 - 3) = 46 - 10 = \dots\dots\dots$$

$$48 - 13 = (48 + 2) - (13 + 2) = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$57 - 39 = (57 + \dots\dots\dots) - (39 + \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$57 - 22 = (57 - \dots\dots\dots) - (22 - \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$107 - 12 = \dots\dots\dots$$

$$152 - 46 = \dots\dots\dots$$

$$308 - 95 = \dots\dots\dots$$

$$452 - 79 = \dots\dots\dots$$

$$528 - 107 = \dots\dots\dots$$

$$481 - 467 = \dots\dots\dots$$

- ② - Completa la frase colorando i riquadri adatti.

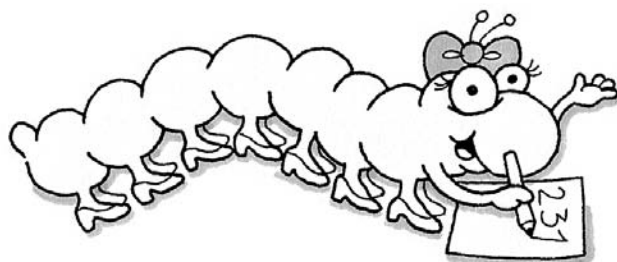
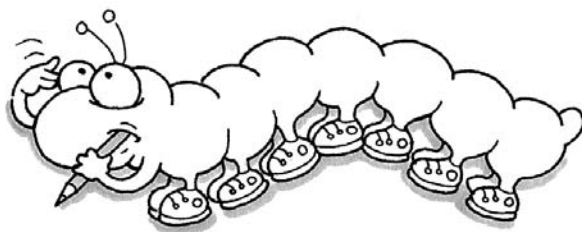
• La **proprietà invariantiva** ci permette di   o di   lo   numero al   e al   senza che la   cambi.

- ③ - Colora solo i riquadri in cui la proprietà invariantiva è stata applicata correttamente.

$$148 - 96 = (148 + 8) - (96 + 4)$$

$$489 - 70 = (489 + 11) - (489 + 11)$$

$$906 - 314 = (906 + 4) - (314 + 4)$$



$$292 - 136 = (292 - 12) - (136 - 12)$$

$$62 - 37 = (62 \times 4) - (37 \times 4)$$

$$334 - 148 = (334 : 2) - (148 : 2)$$



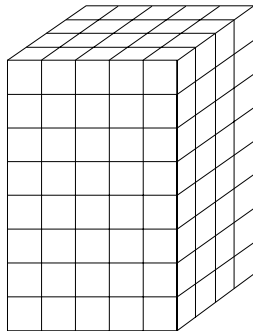
# La proprietà associativa

1 - Osserva e rispondi.

Alcuni bambini giocano con i mattoncini.

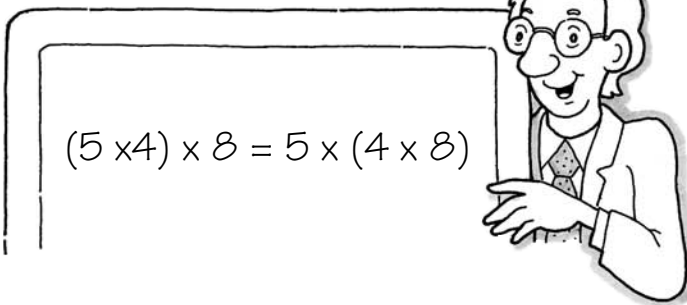
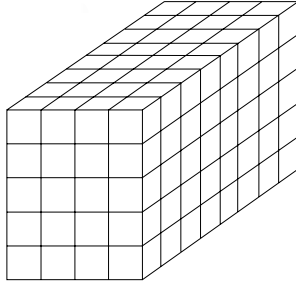


Marco



Ho costruito una torre mettendo 5 righe e 4 file di cubetti sulla base e 8 strati di cubetti sull'altezza!"

Luisa  
Io ho costruito una torre mettendo 5 strati di cubetti. Ogni strato ha 4 righe e 8 file di cubetti.



Sulla lavagna il maestro scrive:

- Secondo te, le torri sono composte dallo stesso numero di cubetti?  SÌ  NO
- Le moltiplicazioni tra parentesi che parte indicano della torre? .....
- Quanti cubetti ci sono nella base della torre di Marco? .....
- Quanti cubetti ci sono nella base della torre di Luisa? .....
- Da quanti cubetti è formata la torre di Marco? .....
- Da quanti cubetti è formata la torre di Luisa? .....
- Metti il segno corretto nel quadratino

$(5 \times 4) \times 8$    $5 \times (4 \times 8)$    $5 \times 4 \times 8$

2 - Completa le seguenti uguaglianze e verificale eseguendo le moltiplicazioni.

$(5 \times 8) \times 3 = \dots \times (8 \times 3) = \dots \times \dots \times \dots = \dots$

$(7 \times 8) \times 9 = \dots \times (\dots \times 9) = \dots \times \dots \times \dots = \dots$

$(6 \times 7) \times \dots = \dots \times (7 \times \dots) = \dots \times \dots \times \dots = \dots$

$(9 \times \dots) \times \dots = \dots \times (\dots \times \dots) = \dots \times \dots \times \dots = \dots$

# Moltiplicazioni in tabella

1 Osserva in tabella l'applicazione della proprietà distributiva.

x ↙	4	30	34
5	20	150	170
20	80	600	680
700	2 800	21 000	23 800
725	2 900	21 750	24 650

$$\begin{array}{r}
 34 \times \\
 725 \\
 \hline
 170 \\
 680 \\
 \hline
 23\,800 \\
 24\,650
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 725 \times \\
 34 \\
 \hline
 2\,900 \\
 21\,750 \\
 \hline
 24\,650
 \end{array}$$



x ↙	6	50	56
2	12		
40			
300			
342			

$$\begin{array}{r}
 56 \times \\
 342 \\
 \hline
 \\
 \hline
 \\
 \hline
 \\
 \hline
 \\
 \hline
 \end{array}$$

2 Esegui in colonna le seguenti moltiplicazioni.

- |                  |                  |                   |                     |
|------------------|------------------|-------------------|---------------------|
| 135 x 43 = ..... | 27 x 135 = ..... | 186 x 227 = ..... | 1 247 x 325 = ..... |
| 267 x 24 = ..... | 48 x 328 = ..... | 388 x 194 = ..... | 2 681 x 28 = .....  |
| 382 x 35 = ..... | 36 x 245 = ..... | 479 x 322 = ..... | 3 843 x 267 = ..... |
| 471 x 47 = ..... | 18 x 796 = ..... | 563 x 439 = ..... | 4 672 x 58 = .....  |
| 539 x 27 = ..... | 52 x 451 = ..... | 291 x 527 = ..... | 5 843 x 287 = ..... |
| 687 x 68 = ..... | 78 x 187 = ..... | 619 x 483 = ..... | 6 434 x 64 = .....  |
| 794 x 73 = ..... | 39 x 276 = ..... | 867 x 549 = ..... | 2 842 x 349 = ..... |

# Lo zero nelle moltiplicazioni

1 Osserva l'esempio ed esegui tu.

430 x 200 Come eseguire velocemente questa moltiplicazione?

430	:	10		43		← Abbiamo diviso 430 per 10
200	:	100		2		← Abbiamo diviso 200 per 100
000						
0000						← Complessivamente abbiamo diviso per 1000
86000						← Abbiamo eseguito le moltiplicazioni
86000	: 1000			86		← Per recuperare gli zeri abbiamo moltiplicato per 1000
	x 1000					

2400	:	.....		.....		← Ho diviso 2400 per .....
320	:	.....		.....		← Ho diviso ..... per .....
.....						
.....						← Complessivamente ho diviso per .....
.....						← Ho eseguito le moltiplicazioni
.....	.....			.....		← Per recuperare gli zeri ho ..... per .....
	.....					

3800	:	.....		.....		← Ho diviso 3800 per .....
400	:	.....		.....		← Ho diviso ..... per .....
.....						
.....						← Complessivamente ho diviso per .....
.....						← Ho eseguito le moltiplicazioni
.....	.....			.....		← Per recuperare gli zeri ho ..... per .....
	.....					

2 Ora esegui le seguenti moltiplicazioni.

- |                   |                   |                    |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| 735 x 20 = .....  | 370 x 20 = .....  | 1200 x 20 = .....  |
| 248 x 30 = .....  | 480 x 30 = .....  | 3400 x 310 = ..... |
| 1476 x 40 = ..... | 1260 x 40 = ..... | 8460 x 400 = ..... |
| 2692 x 50 = ..... | 2870 x 50 = ..... | 2980 x 500 = ..... |
| 3864 x 60 = ..... | 3480 x 60 = ..... | 2600 x 240 = ..... |



# Lo zero nelle moltiplicazioni

1 Osserva, completa come nell'esempio e rispondi.

235 x 107

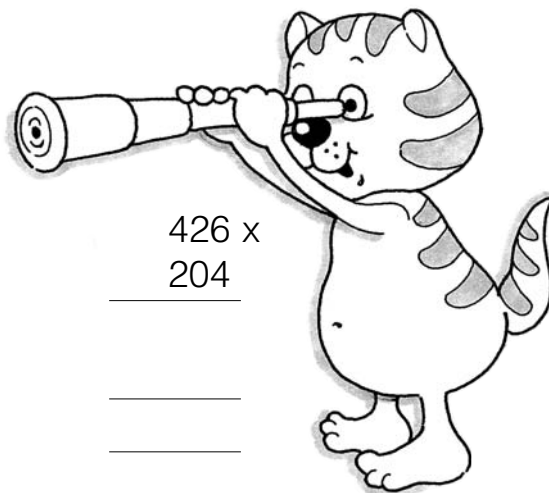
Come si può eseguire velocemente questa moltiplicazione?

dak	uk	h	da	u	x
		2	3	5	
		1	0	7	
	1	6	4	5	
	0	0	0	0	
2	3	5	0	0	
2	5	1	4	5	

$$\begin{array}{r}
 235 \times \\
 107 \\
 \hline
 1645 \\
 23500 \\
 \hline
 25145
 \end{array}$$

426 x 204

dak	uk	h	da	u	x
		4	2	6	
		2	0	4	



- Che cosa hanno in comune le due moltiplicazioni? .....
- In che cosa si differenziano? .....
- Che cosa è stato tralasciato? .....
- Perché? .....

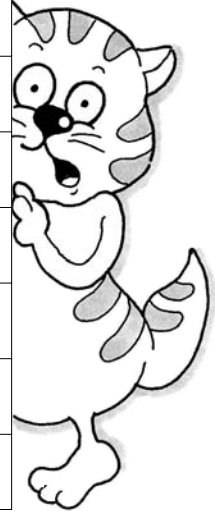
2 Esegui le moltiplicazioni nel modo più breve.

269 x 203 = .....	237 x 40 = .....
348 x 104 = .....	789 x 50 = .....
1 127 x 205 = .....	696 x 80 = .....
2 486 x 306 = .....	527 x 800 = .....
2 045 x 508 = .....	732 x 600 = .....
3 704 x 109 = .....	495 x 700 = .....

# Tabella della divisione esatta

1 - Completa la tabella.

↖ : ↗	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		1							
3			1						
4									
5					1				
6	6		2						
7									
8				2					
9									



2 - Rispondi alle domande.

- Perché la parte a destra in alto della tabella è tutta vuota? .....
- Perché le caselle della diagonale principale contengono tutte l'1? .....
- Perché la prima colonna a sinistra ripete l'intestazione? .....
- Perché la parte a sinistra in basso ha delle caselle vuote? .....
- Il 2 è quoziente di quali numeri? .....
- Quanti quozienti hanno 11, 13, 17, 19, 23, 29, 41? .....
- Perché? .....
- È vero che un numero maggiore di un altro ha più quozienti? .....
- Spiega la tua risposta con qualche esempio .....

# Abaco e divisioni

1 Esegui come nell'esempio, seguendo le indicazioni.

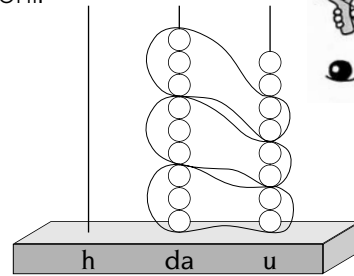
98 : 32 → pongo il dividendo sull'abaco.

Conto quante volte tutto il divisore 32

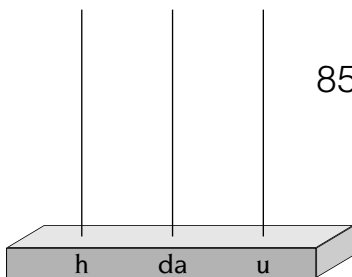
è contenuto nel dividendo 98.

Otengo 3 gruppi di unità.

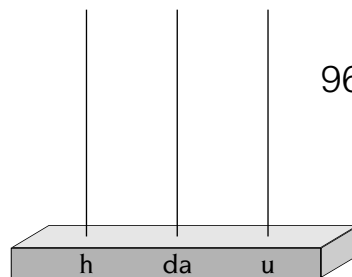
Il resto è 2 unità.



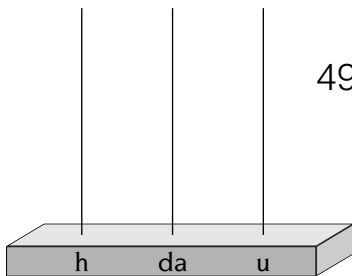
$$\begin{array}{r} 9 \quad 8 \\ - 9 \quad 6 \\ \hline \quad \quad 2 \end{array} : 32 \rightarrow 3$$



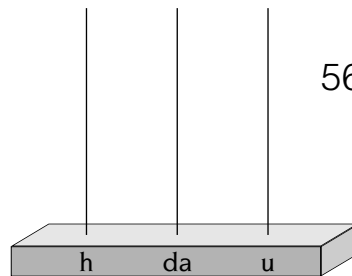
85 : 42 =



96 : 31 =



49 : 12 =



56 : 14 =

2 Sul tuo quaderno disegna l'abaco ed esegui.

69 : 23 = ..... 84 : 21 = ..... 36 : 12 = .....

26 : 13 = ..... 99 : 33 = ..... 82 : 41 = .....



3 Esegui, se vuoi, senza l'abaco.

46 : 23 = ..... 55 : 11 = ..... 44 : 22 = ..... 80 : 20 = .....

39 : 13 = ..... 28 : 14 = ..... 24 : 24 = ..... 99 : 31 = .....

29 : 14 = ..... 98 : 32 = ..... 88 : 43 = ..... 69 : 34 = .....

86 : 42 = ..... 66 : 32 = ..... 28 : 13 = ..... 38 : 12 = .....

69 : 34 = ..... 49 : 23 = ..... 67 : 32 = ..... 48 : 23 = .....



# Abaco e divisioni

1 Esegui le divisioni sull'abaco, come nell'esempio, seguendo le indicazioni.

$4836 : 12 \rightarrow$  pongo sull'abaco il numero 4836

con le **48 centinaia** raggruppate per **12**;

i gruppi di centinaia sono **4**, avanzano

**0 centinaia.**

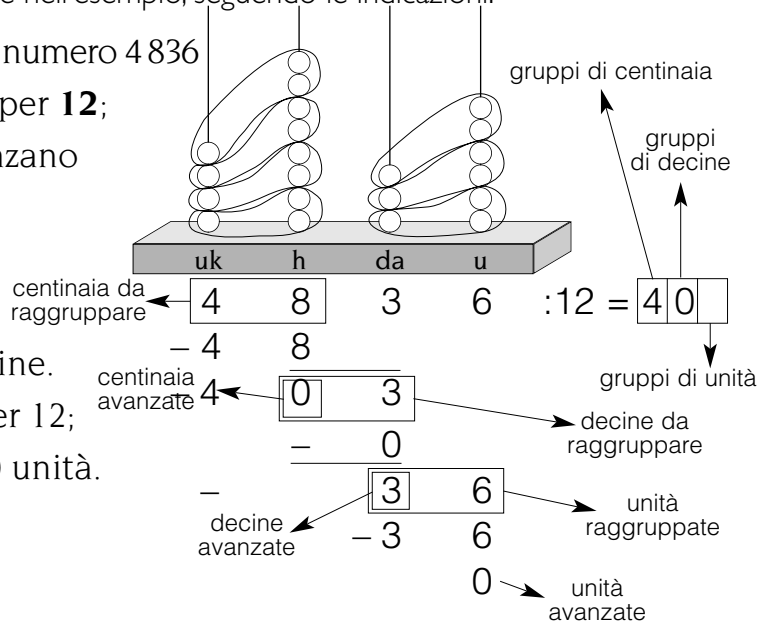
Con 3 decine rimaste non posso

raggruppare per 12; i gruppi

di decine sono 0, avanzano 3 decine.

Ora ho 36 unità che raggruppo per 12;

i gruppi di unità sono 3, avanzo 0 unità.




uk	h	da	u	
6	4	9	6	$: 32 =$

uk	h	da	u	
4	2	8	4	$: 42 =$

uk	h	da	u	
4	8	4	3	$: 23 =$

uk	h	da	u	
2	7	7	2	$: 22 =$



2 Esegui senza usare l'abaco.

a)  $7290 : 18 = \dots\dots\dots$      $6847 : 64 = \dots\dots\dots$     b)  $9567 : 46 = \dots\dots\dots$      $13010 : 43 = \dots\dots\dots$

$7321 : 18 = \dots\dots\dots$      $10127 : 25 = \dots\dots\dots$      $5980 : 58 = \dots\dots\dots$      $7735 : 37 = \dots\dots\dots$



# Divisione come sottrazione ripetuta

1 Leggi i fumetti, osserva le tabelle e rifletti.

$$189 : 15 =$$



Dal 189 ho sottratto sempre il 15, l'ho sottratto 12 volte. Ho finito le sottrazioni perché il resto è 9. Ma che noia!

	h	da	u	
	1	8	9	:15
-		1	5	1
-	1	7	4	
-		1	5	1
-	1	5	9	
-		1	5	1
-	1	4	4	
-		1	5	1
-	1	2	9	
-		1	5	1
-	1	1	4	
-		1	5	1
-		9	9	
-		1	5	1
-		8	4	
-		1	5	1
-		6	9	
-		1	5	1
-		5	4	
-		1	5	1
-		3	9	
-		1	5	1
-		2	4	
-		1	5	1
			9	12

**dividendo**

	h	da	u	
	1	8	9	:15
-	1	5	0	10
		3	9	2
-		3	0	
			9	12

**divisore**

**quoziente**

**resto**

Ma abbiamo già imparato la moltiplicazione e la divisione per 10, 100, 1000. Possiamo vedere che il 15 sta 10 volte nel 189 perché  $15 \times 10 = 150$  con il resto di 39. Nel 39 il 15 ci sta 2 volte con il resto di 9.







# Sottrazione con numeri decimali

1 Completa.

a)  $3,5 - \square = 3$

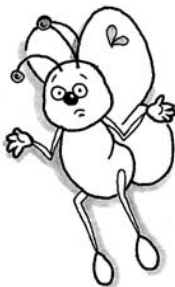
$7,9 - \square = 7$

$0,5 - \square = 0,1$

$0,1 - \square = 0$

$10,7 - \square = 10$

$3,9 - \square = 3,9$



b)  $6,99 - \square = 6$

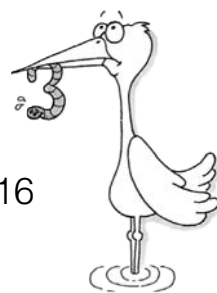
$2,16 - \square = 0,16$

$4,78 - \square = 4$

$5,02 - \square = 5,02$

$8,75 - \square = 0,75$

$10,10 - \square = 10$



c)  $7 - \square = 6,9$

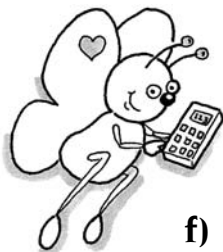
$8,9 - \square = 7,8$

$15 - \square = 14,5$

$20 - \square = 9,5$

$0,5 - \square = 0,4$

$9,9 - \square = 5,5$



d)  $7,45 - \square = 7$

$8 - \square = 7,95$

$6,55 - \square = 0,55$

$6,55 - \square = 6$

$18,25 - \square = 8,1$

$7 - \square = 6,99$



e)  $\square - \square = 7,5$

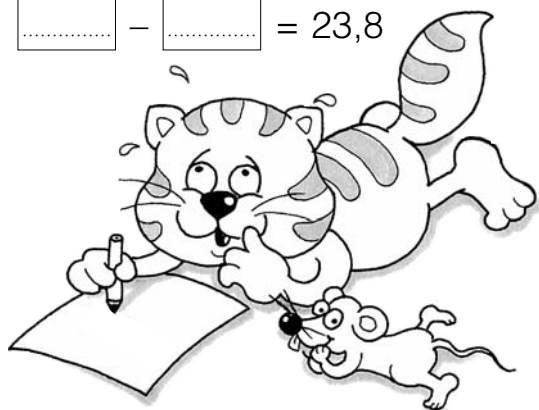
$\square - \square = 0,5$

$\square - \square = 1,5$

$\square - \square = 18,3$

$\square - \square = 27,9$

$\square - \square = 23,8$



f)  $\square - \square = 3,50$

$\square - \square = 2,25$

$\square - \square = 6,75$

$\square - \square = 4,32$

$\square - \square = 3,10$

$\square - \square = 10,20$

g)  $\square - \square = 11,05$

$\square - \square = 12,16$

$\square - \square = 9,08$

$\square - \square = 7,27$



