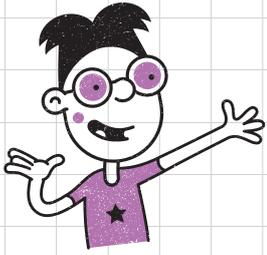


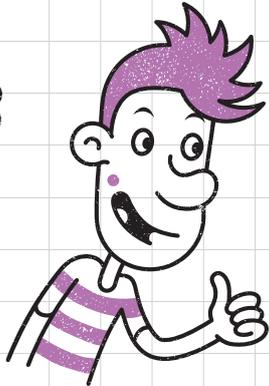
Carla Bertolli, Silvana Poli e Daniela Lucangeli



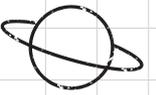
MULTIPLI E DIVISORI!



8
6
4
2



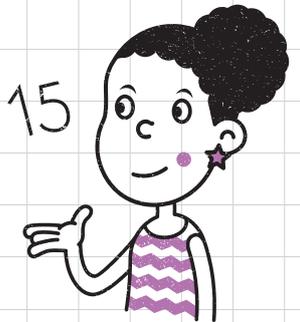
12 24
6
3



DAL
PROBLEMA



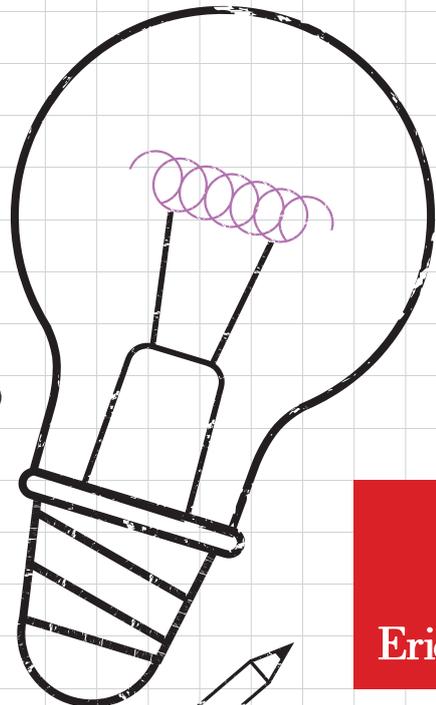
5 10
15
ALLA
REGOLA



1 2



3 6
9



56
8
7

7 14
28



Erickson

Vuoi imparare che cosa sono e a che cosa servono multipli e divisori? Seguimi! Partendo ogni volta da situazioni e problemi concreti, «costruiremo» insieme regole e concetti. Io, infatti, non sono un libro di matematica come gli altri, ma un *Quaderno Amico* e insegno a scoprire le regole partendo, appunto, da situazioni-problema.

Siccome sono un quaderno, su di me puoi scrivere, disegnare, scarabocchiare (ti servirà, vedrai, per capire bene a cosa servono multipli e divisori!).

Se mi sfogli, scoprirai un'altra cosa importante: che mi compongo di due parti. Nella prima parte («Sperimento»), contengo attività che ti saranno utili per «costruire» le conoscenze; nella seconda («Consolido»), esercizi strutturati che ti serviranno, invece, a rafforzare le conoscenze già acquisite.

Un'ultima cosa: non correre! Se vuoi imparare multipli e divisori insieme a me, devi leggermi dall'inizio alla fine...

QUADERNO AMICO

Una serie di quaderni operativi che si propongono come agili strumenti in grado di accompagnare i ragazzi nell'acquisizione delle competenze matematiche di base.



€ 9,90

ISBN 978-88-590-1578-9



9 788859 101578 9

www.ericson.it

Indice

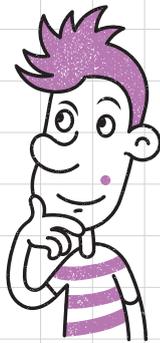
Sperimento

Consolido

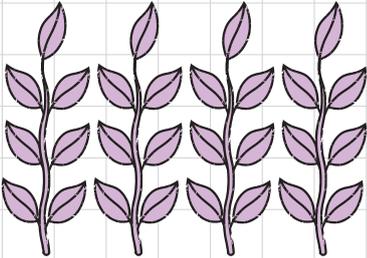
Scheda 1 Rappresentare i multipli di un numero	5	68
Scheda 2 Multipli e tabelline	11	72
Scheda 3 Rappresentare i divisori di un numero	15	76
Scheda 4 Criteri di divisibilità	21	81
Scheda 5 Numeri primi, composti e primi fra loro	32	88
Scheda 6 Problemi con i multipli	38	93
Scheda 7 Problemi con i divisori	42	97
Scheda 8 Scomposizione in fattori primi con tabelline	45	100
Scheda 9 Scomposizione in fattori primi con divisioni successive	55	104
Scheda 10 Applicazioni al calcolo con le frazioni equivalenti	61	106
Risposte	110	111

Rappresentare i multipli di un numero

Trasformabili...
o non trasformabili?

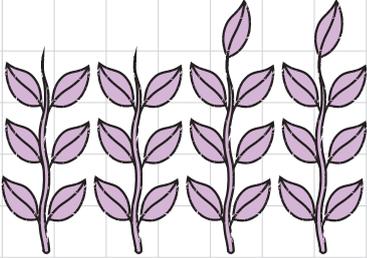


Conta le foglie.
Quali somme sono trasformabili
in moltiplicazioni e quali, invece, no?



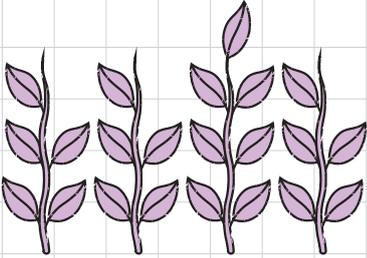
Sì No

..... + + + = × =



Sì No

..... + + + =



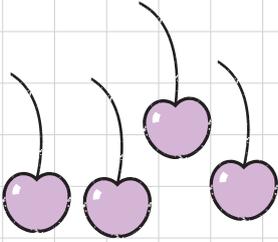
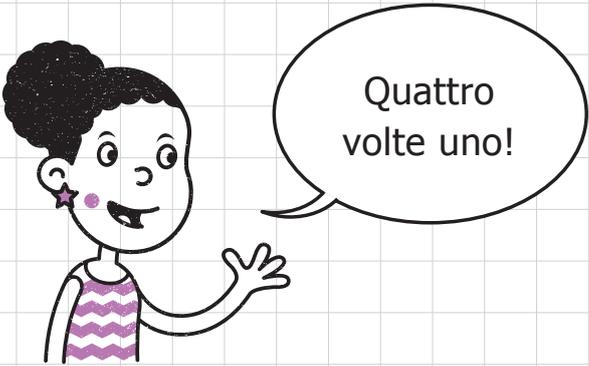
Sì No

..... + + + =

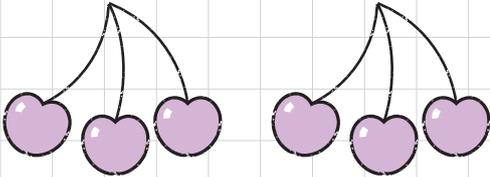
Come te ne sei accorto?

.....

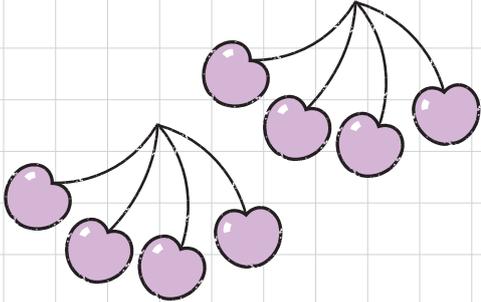
Cerchia in giallo i mazzetti da 5 ciliegie, in rosso i mazzetti da 4, in verde quelli da 3, in blu quelli da 2.
 Completa le operazioni osservando i disegni.



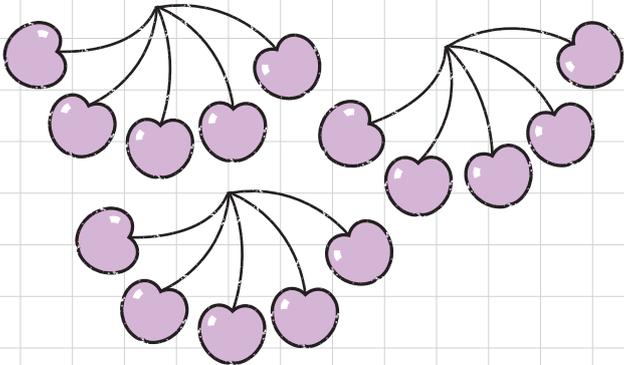
$$1 + 1 + 1 + 1 = 4 \times 1$$



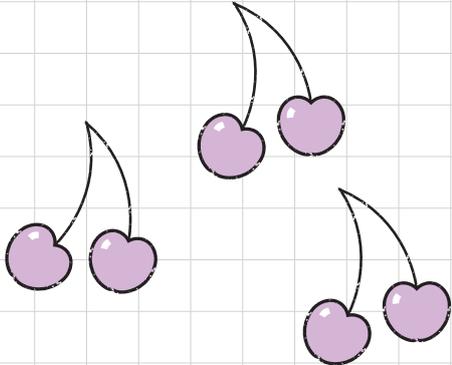
$$\dots = \dots \times \dots$$



$$\dots = \dots \times \dots$$



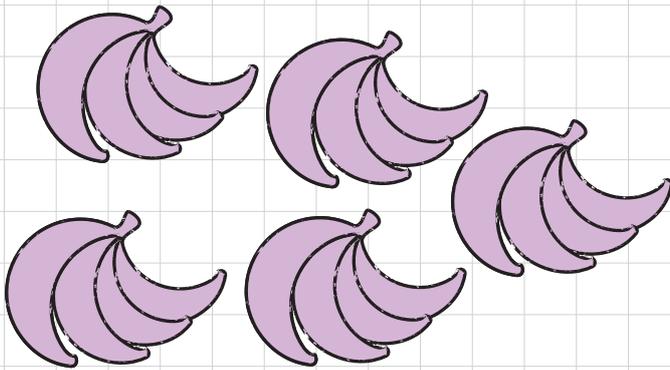
$$\dots = \dots \times \dots$$



$$\dots = \dots \times \dots$$

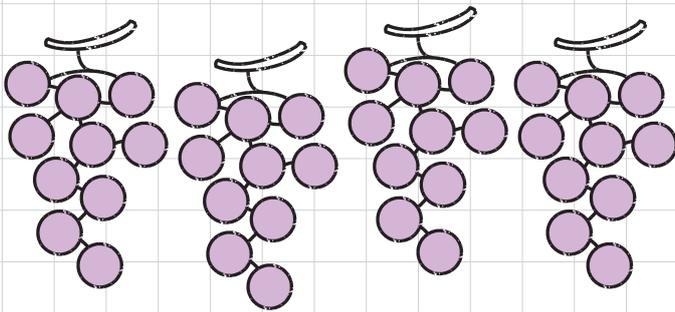
Completa le operazioni osservando i disegni.

Quante sono le banane in tutto?



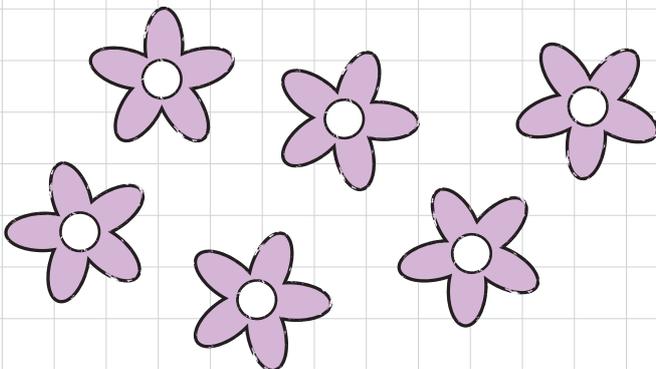
$$\dots \times \dots = \dots$$

Quanti sono i chicchi d'uva in tutto?



$$\dots \times \dots = \dots$$

Quanti sono i petali dei fiori in tutto?



$$\dots \times \dots = \dots$$

Adesso, senza il disegno.

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = \dots \times \dots = \dots$$

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = \dots \times \dots = \dots$$

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = \dots \times \dots = \dots$$

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = \dots \times \dots = \dots$$

$$100 + 100 + 100 = \dots \times \dots = \dots$$

$$15 + 15 + 15 + 15 = \dots \times \dots = \dots$$

Diventano tutte moltiplicazioni?



Rappresenta le operazioni con un disegno.

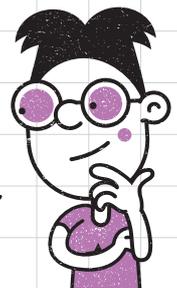
$$5 + 5 + 5 + 5 = \dots \times \dots$$

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \dots \times \dots$$

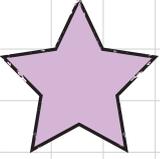
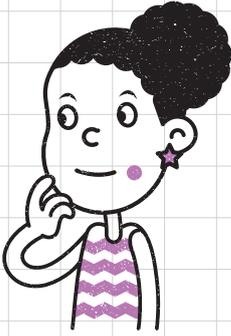
$$2 + 2 + 2 = \dots \times \dots$$

$$3 + 3 = \dots \times \dots$$

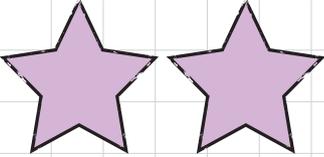
Osserva le operazioni:
vedi una proprietà?



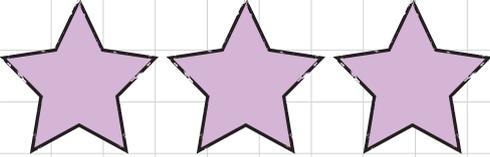
Quante punte hanno le stelle?



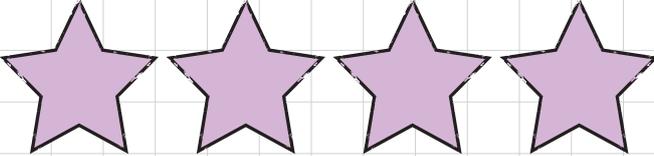
$5 \times 1 = \dots$



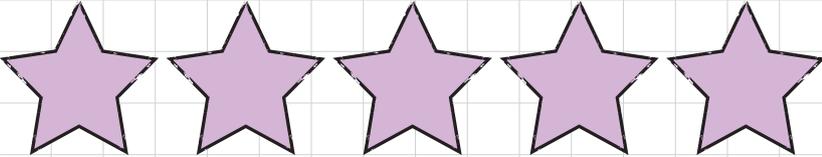
$5 \times \dots = \dots$



$\dots \times \dots = \dots$



$\dots \times \dots = \dots$



$\dots \times \dots = \dots$

I prodotti sono tutti multipli del 5!



Hai calcolato i multipli di 5 moltiplicando il 5

per: 1, 2.....

Rappresenta con disegni adatti i multipli del 3 secondo i numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

$$3 \times 1 = \dots$$

$$3 \times 2 = \dots$$

$$\dots \times 3 = \dots$$

$$\dots \times 4 = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$

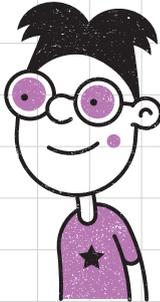
Multipli e tabelline

Il tram di Forlimpopoli passa ogni 5 minuti davanti a casa di Luca. Completa l'orario del tram con i numeri mancanti.

TRAM DI FORLIMPOPOLI									
5	10	15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

I multipli del numero 5 sono: 5,
10,
e si possono ottenere moltiplicando il 5
per i numeri interi, cioè 1, 2,

Sono i multipli
del numero 5!



Completa la tabella del tram di Macerata, che passa ogni 6 minuti.

TRAM DI MACERATA									
6	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

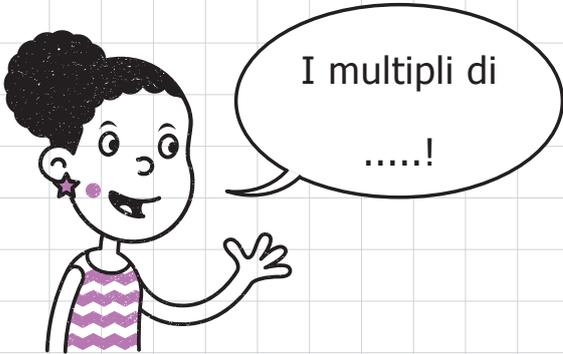
Ora completa i prodotti che hanno come risultato i multipli di 6.

$6 \times 1 = \dots$ $6 \times 2 = \dots$ $6 \times 3 = \dots$ $6 \times 4 = \dots$
 $6 \times 5 = \dots$ $6 \times \dots = \dots$ $6 \times \dots = \dots$ $6 \times \dots = \dots$
 $6 \times \dots = \dots$ $6 \times \dots = \dots$

Scheda 2

Un'ape vola a una velocità di 4 cm al secondo.
 Completa la tabella.

sec	1	2	3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
cm	4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....



Quanti cm percorre in 3 secondi?

$4 \times \dots = \dots$

E in 8 secondi?

$4 \times \dots = \dots$

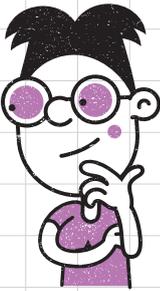
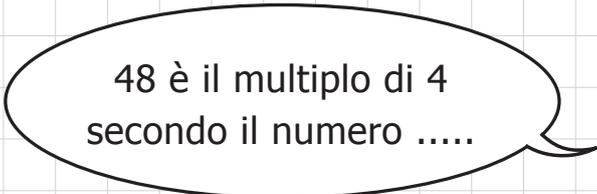
Completa con i numeri mancanti.

12 è il multiplo di secondo il numero 3.

20 è il di 4 secondo il numero

..... è il multiplo di 4 secondo il numero 9.

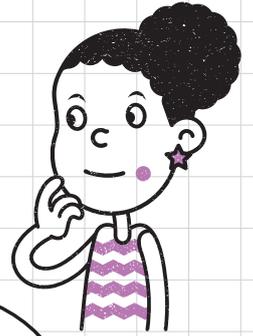
48 è



Scheda 2

Scrivi i multipli del numero 1 fino al 15.

.....



Quanti sono i multipli di un numero?

Tutti i numeri sono multipli del numero

I multipli di un numero sono

I multipli di 4 sono tutti multipli anche di 2?
Verifica completando la tabella.

Sì No

4	8	12	16	20							
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

I multipli di 8 sono tutti multipli anche di 4?
Verifica completando la tabella.

Sì No

8	16				
4	8	12	16

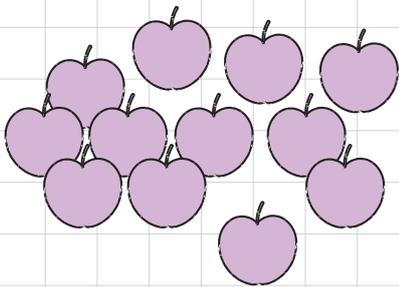
I multipli di 4 sono tutti multipli anche di 3?
Verifica completando la tabella.

Sì No

4	8	12		
3	6	9	12

Rappresentare i divisori di un numero

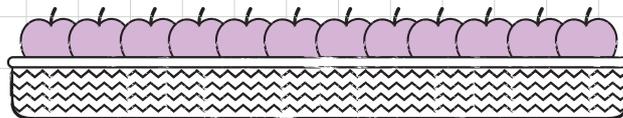
In quanti modi puoi dividere 12 mele in cestini uguali senza resto?



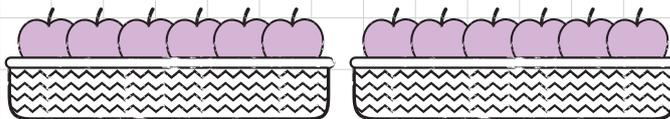
Quali divisioni hanno resto 0?



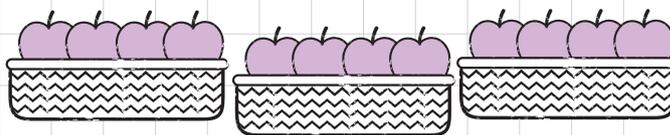
$$12 : 1 = 12 \quad \text{resto } 0$$



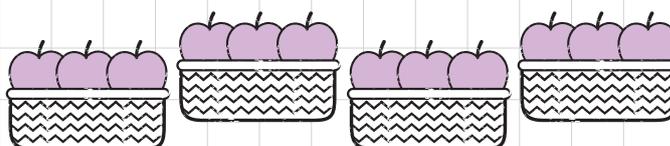
$$12 : 2 = 6 \quad \text{resto } \dots$$



$$12 : 3 = 4 \quad \text{resto } \dots$$



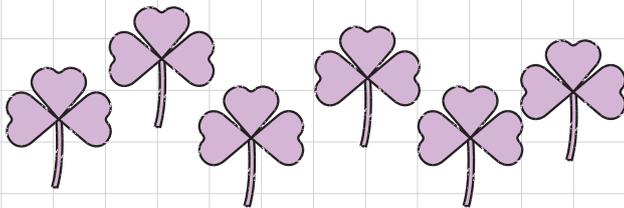
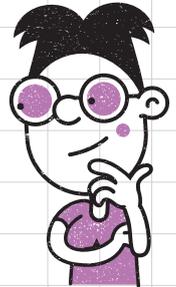
$$12 : 4 = 3 \quad \text{resto } \dots$$



Rappresentare i multipli di un numero

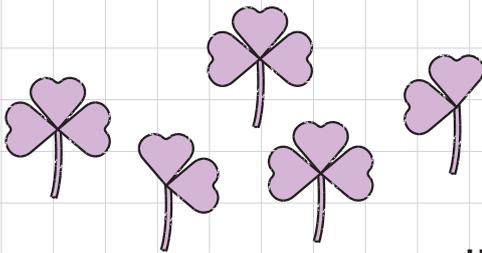
Quante foglie hanno
in tutto?

Tutte le
addizioni sono
trasformabili in
moltiplicazioni?



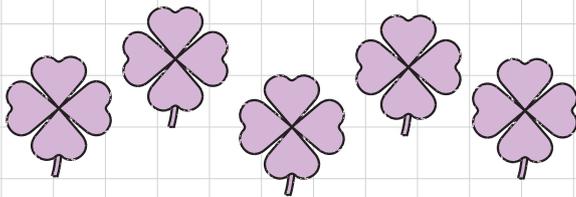
Sì No

..... + = × =



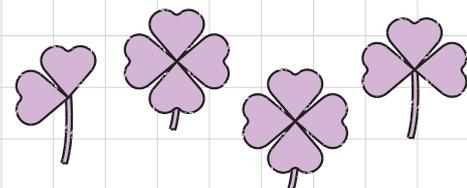
Sì No

..... =



Sì No

.....



Sì No

.....

Adesso risolvi senza il disegno.

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \dots \times \dots = \dots$$

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = \dots \times \dots = \dots$$

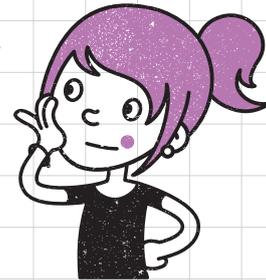
$$20 + 20 + 20 + 20 + 20 = \dots \times \dots = \dots$$

$$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = \dots \times \dots = \dots$$

$$12 + 12 + 12 + 12 + 12 = \dots \times \dots = \dots$$

$$1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 = \dots \times \dots = \dots$$

Diventano tutte moltiplicazioni?



Rappresenta con un disegno.

$$3 + 3 + 3 + 3 = \dots \times \dots$$

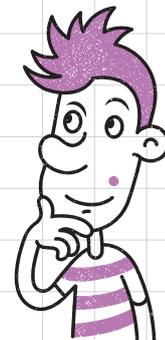
$$4 + 4 + 4 = \dots \times \dots$$

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = \dots \times \dots$$

$$6 + 6 = \dots \times \dots$$

.....

Quale regola hai scoperto?



Scrivi i primi 7 multipli di 2.

$$2 \times 1 = \dots$$

$$2 \times \dots = \dots$$

Scrivi i primi 5 multipli di 7.

$$7 \times 1 = \dots$$

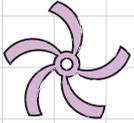
$$\dots \times \dots = \dots$$

Scrivi i primi 5 multipli di 10.

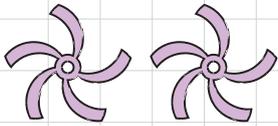
$$10 \times 1 = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$

Rappresenta con i disegni i multipli del 5 secondo i numeri
1, 2, 3, 4, 5 e 6.



$$5 \times 1 = \dots$$



$$\dots \times \dots = \dots$$

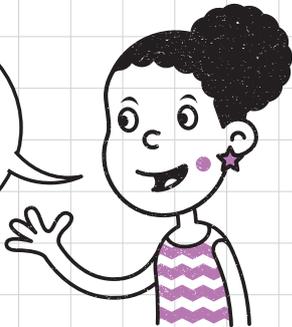
Multipli e tabelline

Gli aerei per Tokyo partono ogni 7 giorni.
Completa la tabella con i numeri mancanti.

PARTENZE AEREI PER TOKYO									
7	14	21	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

I multipli del numero 7 sono: 7,
.....

Sono i
multipli del
numero 7!



e si possono ottenere moltiplicando il

per i numeri 1, 2

Completa la tabella degli aerei per Parigi, che partono ogni 8 giorni.

PARTENZE AEREI PER PARIGI									
8	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Completa i prodotti che hanno come risultato i multipli di 8.

$8 \times 1 = \dots$ $8 \times 2 = \dots$ $8 \times 3 = \dots$ $8 \times 4 = \dots$
 $8 \times 5 = \dots$ $8 \times \dots = \dots$ $8 \times \dots = \dots$ $8 \times \dots = \dots$
 $8 \times \dots = \dots$ $8 \times \dots = \dots$

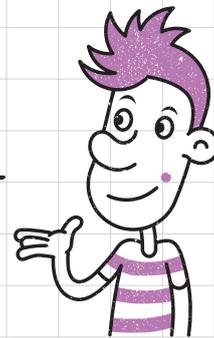
Un ciclista pedala a una velocità di 10 Km l'ora.

km	10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
h	1	2	3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Quanti km percorre in 5 ore?

..... × =

I multipli di 10!



E in 7 ore?

..... × =

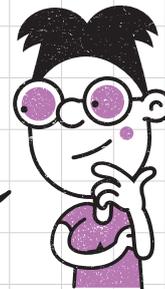
30 è il multiplo di secondo il numero 3.

60 è il di secondo il numero

90 è

In 1 ora ci sono minuti.

Quanti minuti in
1, 2, 3... ore?



In 2 ore ci sono

In 3 ore ci sono

In 5 ore ci sono

In 4 ore ci sono

In 6 ore ci sono

Questi sono i di 60.

Scrivi i numeri interi, a partire da 1, finché ci stanno sulla riga.

.....

Tutti i numeri interi sono multipli del numero



I multipli di 6 sono multipli anche di 3?

Sì No

Verifica completando la tabella.

	6		12	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	6	9	12	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

I multipli di 10 sono multipli anche di 4?

Sì No

Verifica completando la tabella.

	4		8		12	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
				10				.....				

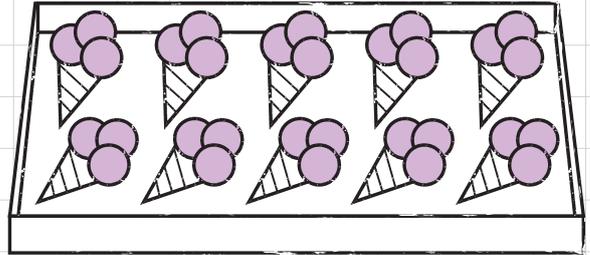
Il 4 non è sottomultiplo di

I multipli di un numero sono anche dei suoi sottomultipli.

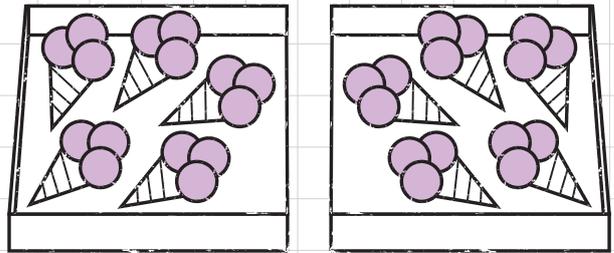
Rappresentare i divisori di un numero

In quanti modi puoi dividere 10 gelati in scatole uguali senza resto?

$$10 : 1 = 10 \quad \text{resto } 0$$



$$10 : 2 = \dots \quad \text{resto } \dots$$

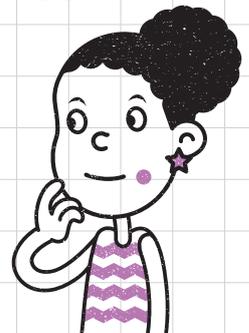


Continua tu i disegni e le divisioni, scegliendo quelle a resto 0.

$$10 : \dots = \dots \quad \text{resto } 0$$

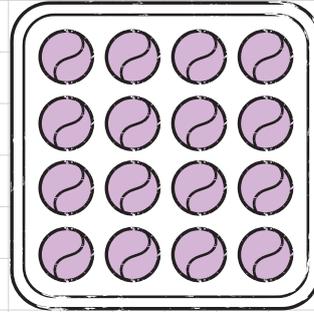
$$10 : \dots = \dots \quad \text{resto } 0$$

Quali
divisioni hanno
resto 0?



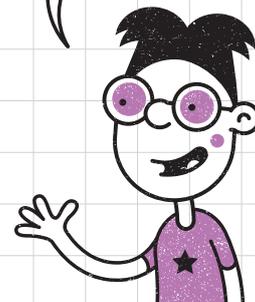
In quanti modi puoi dividere 16 palline da tennis in confezioni uguali senza resto? Aiutati con il disegno.

$$16 : 1 = \dots \quad \text{resto } \dots$$



$$16 : \dots = \dots$$

Quali divisioni hanno resto 0?



I divisori di 16 sono 1, 2, perché le divisioni hanno resto 0.

5 è un divisore di 16?

Sì	No
----	----

Perché?.....

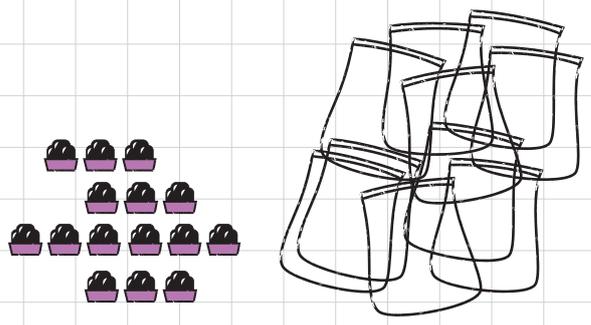
E 8?

Sì	No
----	----

Perché?.....

In quanti modi puoi dividere 15 cioccolatini in pacchetti uguali senza resto?

15 : = resto



Quali divisioni hanno resto 0?

Quali sono i divisori di 15?

L'insieme dei divisori di 15 che numeri contiene?



$$D_{15} = \{1;;; \}$$