



Trabaja en grupo

3. La tabla de Ambrosina se puede utilizar para resolver problemas semejantes. Contesten las preguntas:

- ✓ En cada bolsa se colocan 9 dulces.
¿Cuántos dulces se empaacan en 6 bolsas?
- ✓ En cada carro viajan 5 personas.
¿Cuántas personas viajan en 8 carros?
- ✓ Cada cabra produce 4 litros de leche al día,
¿6 cabras cuántos litros producen en el día?

Realmente lo que Ambrosina había inventado era una tabla de multiplicar.

Las tablas de la multiplicación de los números menores

Número veces \ Número repetido	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

$8 \times 7 = 56$

En la primera columna se busca 8.

En la primera fila se busca 7.

Esta tabla es muy útil para resolver todo tipo de problemas que tienen que ver con la multiplicación, por eso es importante aprender a usarla con habilidad. Incluso muchos adultos la saben de memoria. Poco a poco con el uso y unos trucos que irás aprendiendo terminarás memorizando los resultados.



Trabaja solo

4. Utiliza la tabla de la multiplicación y encuentra el resultado de las siguientes multiplicaciones:

✓ 6×7

✓ 4×2

✓ 9×1

✓ 2×4

✓ 3×8

✓ 5×6

5. Utiliza la tabla de multiplicar para encontrar el número que hace falta.

✔ $3 \times _ = 21$

✔ $_ \times 8 = 32$

✔ $5 \times 7 = _$

✔ $_ \times 3 = 12$

✔ $7 \times _ = 49$

✔ $6 \times _ = 54$

6. Resuelve los siguientes problemas. Cuando sea pertinente utiliza la tabla de la multiplicación de los números menores.

- ✔ ¿Cuántos tornillos se empacan en 2 bolsas, si en una se colocan 7 y en la otra 5?
- ✔ Es aconsejable que una persona consuma mínimo 5 vasos de agua al día, ¿cuántos vasos debe consumir una persona en una semana, como mínimo?
- ✔ La experiencia le ha enseñado a don Arturo, el tendero, que por cada caja que abra resultan más o menos 6 tomates aporreados, ¿cuántos tomates aproximadamente saldrán aporreados en 9 cajas?
- ✔ Enrique necesita distribuir por partes iguales 48 pupitres en 8 salones, ¿cuántos pupitres debe colocar en cada salón?
- ✔ Sofía pagó \$72 por 8 panes, ¿cuánto pagó por cada uno?
- ✔ Sonia, la modista, necesita 9 cm para hacer cada moño, ¿cuántos moños puede hacer de un pedazo de cinta cuyo largo mide 63 cm?
- ✔ Alberto empaca 49 revistas en tres cajas, en la primera guarda 13, en la segunda 16, ¿cuántas empaca en la tercera?

Aprendamos a utilizar las tablas de multiplicar con números mayores que 10



Trabaja en grupo

1. Conversen sobre la forma de utilizar la tabla de multiplicar para calcular el resultado de multiplicaciones como las siguientes. Intenten inventar un método eficiente y elaboren una cartelera para explicarlo a otros compañeros.

✓ 16×4

✓ 23×8

✓ 8×32

Método de Mariana



Para calcular 34×6 , yo voy sumando.

$$\begin{array}{r}
 10 \times 6 = 60 \\
 10 \times 6 = 60 \\
 10 \times 6 = 60 \\
 4 \times 6 = 24 \\
 \hline
 34 \times 6 = 204
 \end{array}$$

$20 \times 6 = 120$
 $30 \times 6 = 180$
 $34 \times 6 = 204$

34 veces 6 da 204

2. Comparen el método de ustedes con el de Mariana, ¿cuál les parece mejor? Utilicen los dos métodos para calcular las siguientes multiplicaciones:

✓ 26×5

✓ 43×3

✓ 6×18

3. Observen los resultados de las multiplicaciones 10 por otro número (10×1 , 10×2 , 10×3 , ...) y de un número por 10 (1×10 , 2×10 , 3×10 , ...). Escriban una regla para encontrar rápidamente el resultado de estas multiplicaciones sin necesidad de consultar la tabla.

¿Qué pueden decir del resultado de multiplicaciones de cualquier número por 10 o de 10 por cualquier número (por ejemplo, de 10×49 , 49×10 , 10×234 , 234×10)?

4. Estudien el método que utiliza **Alejo** para resolver problemas como:

Laura tiene 47 colombinas para repartir por partes iguales entre 6 niños, ¿cuántas colombinas da a cada uno?

Método de **Alejo**

Me imagino el problema como una multiplicación incompleta.



Paso uno:

$$6 \times \square = 47$$

Paso dos: con la ayuda de la tabla busco un número que me sirva.

Las tablas de la multiplicación de los números menores

Galletas Cajas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Me ubico en la fila del 6 y busco el 47 o el número menor más cercano a 47.

En esta fila encuentro: 6, 12, 18, 24, 30, 36 y 42.

El 48 no sirve porque me paso.

Ahora busco en esta columna cuál es el número que da ese resultado.

Así llego a que el número que debe ir en el cuadro es 7

$$6 \times 7 = 42$$

R: Laura da a cada niño 7 colombinas y sobran 5.

5. Apliquen el método **Alejo** para resolver:

- Con 77 gramos de masa se hacen galletas cuyo peso es más o menos 8 gramos, ¿aproximadamente cuántas galletas se pueden hacer?

Apliquemos lo aprendido



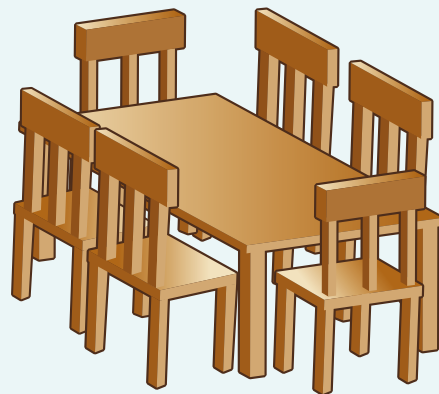
Trabaja en grupo

1. Resuelvan los problemas.

- ✔ La capacidad máxima de una alberca es de 245 litros. En cada viaje Camilo traslada dos canecas: a cada una le caben 8 litros máximo. ¿Cuántos viajes tiene que hacer Camilo para dejar totalmente llena la alberca, si en ésta ya hay 24 litros?
- ✔ A una excursión viajan 186 jóvenes, en carros en los que caben máximo 8 personas, ¿cuántos carros tienen que alquilar como mínimo?
- ✔ En una parcela se hacen 25 surcos, en cada surco se siembran 30 plantas, ¿cuántas matas se siembran en total?

A un restaurante llegan 126 clientes que se organizan como máximo de a 7 en cada mesa.

- ✔ ¿Cuántas mesas ocupan?, ¿todas las mesas quedan con el cupo máximo?
- ✔ Si no hubieran llegado 126 personas sino 132, ¿cuántas mesas habrían ocupado?, ¿todas las mesas habrían quedado con el cupo máximo?

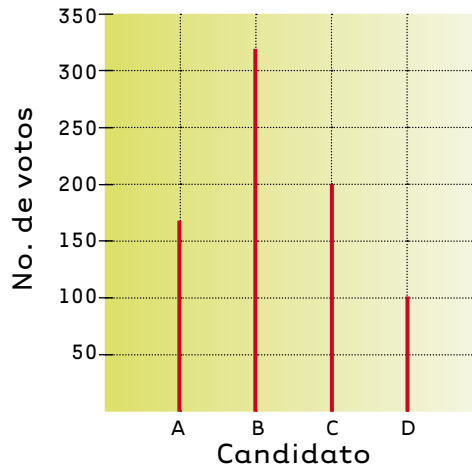


- ✔ Un campesino recogió 157 bultos de café. Para llevarlos al pueblo tiene que cruzar un río y para ello dispone de una única canoa. Si el cupo máximo por viaje es de 7 bultos, ¿cuántos viajes realizó?



Trabaja solo

2. La gráfica muestra la intención de voto para la elección de alcalde del municipio.



En cada caso selecciona la opción correcta:

- El número de personas que dice tener la intención de votar por el candidato A es:
- mayor que 200.
 - mayor que 150 pero menor que 200.
 - menor que 120.
 - un poco menos de 50 dicen que van a votar.
- El candidato B supera al candidato C en:
- más de 200 votos.
 - menos de 100 votos.
 - más de 100 votos pero menos de 200.
 - más del doble de votos.
- Por el candidato D desea votar:
- más de la mitad de los que desean hacerlo por B.
 - exactamente la mitad de los que desean hacerlo por C.
 - el doble de los que desean hacerlo por A.
 - más de los que prefieren a B.



Muestra tu trabajo al profesor

Utilicemos la multiplicación para comparar tamaños de superficies



Trabaja solo

1.



¿Cuántas baldosas utilizará el albañil para cubrir el piso, si a lo largo caben 20 baldosas y a lo ancho 10?

En otro cuarto, también de forma rectangular, pega 5 baldosas a lo ancho y 39 a lo largo. ¿Cuántas baldosas utiliza en este cuarto?

¿En cuál de los dos cuartos utiliza más baldosas?

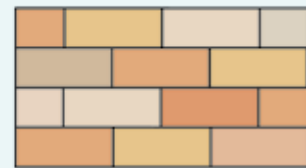
2. Don Luis pinta dos paredes. Averigua en cuál de las dos utiliza más pintura.



La primera tiene 18 ladrillos a lo largo y 9 a lo alto.



La segunda 25 a lo largo y 8 a lo alto.



Trabaja en grupo

3. Comparen los procedimientos al resolver los dos problemas anteriores y las respuestas dadas.

Amplíemos y reduzcamos



Trabaja solo

1. En cada caso dibuja la línea que cumpla la condición dada.



Una línea que tenga la longitud del doble que la del dibujo.



Una línea que mida el triplo de la del dibujo.



Una línea cuya longitud sea la tercera parte de la del dibujo.



Una línea que mida la cuarta parte de la longitud de la línea del dibujo.

2. Averigua el número que cumple la condición dada:

- Que sea el doble de 75.
- Que sea la mitad de 100.
- Que sea la tercera parte de 135.
- Que sea la cuarta parte de 200.
- Que sea el triplo de 50



Muestra tu trabajo al profesor

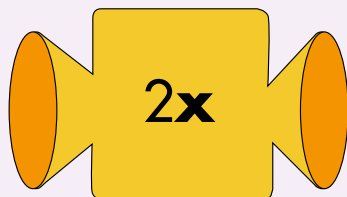
Trabajemos con máquinas

Máquinas ampliadoras

Las expresiones como “doble” o “triplo” las podemos imaginar como máquinas que se encargan de **ampliar** 1, 2, 3, o más veces la medida de una magnitud.

Ejemplo 1:

3 cm

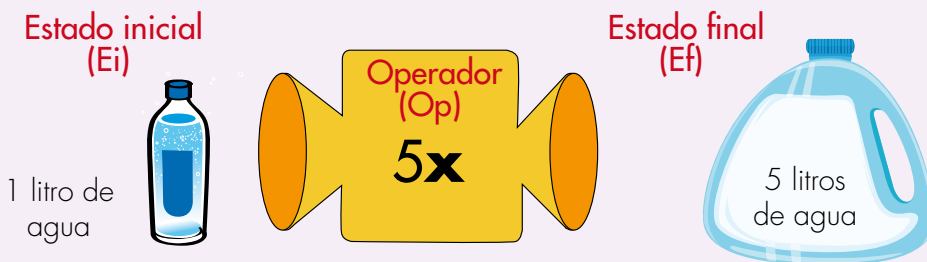


6 cm

La longitud de la piola que entra a la máquina sale duplicada.

Llamaremos a lo que entra “Estado Inicial (Ei)” a lo que sale “Estado Final (Ef)” y a la transformación que realiza la máquina “Operador (Op)”.

Ejemplo 2:



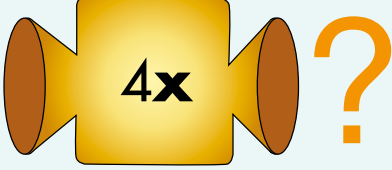
Entra 1 litro de agua, la máquina se encarga de ampliar **5 veces** esa cantidad de agua.

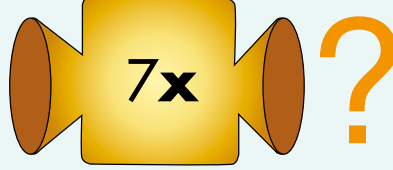
Cuando se amplia **5 veces** se dice “quintuplicar”.


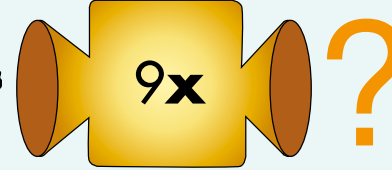


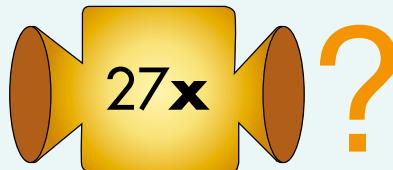
Trabaja solo

1. Pon a trabajar las máquinas siguientes en tu imaginación y di lo que sale en cada caso.

20 dulces  ?

El peso 16 g de un objeto  ?


12 cm   ?
La altura del árbol


5  ?

Representación esquemática de una máquina




2. Encuentra el número que hace falta.

 $8 \xrightarrow{5x} (?)$

 $3 \xrightarrow{(?)} 36$

$(?) \xrightarrow{6x} 42$

 $(?) \xrightarrow{9x} 27$