



**“ESTRATEGIAS PARA LA MULTIPLICACIÓN”**  
**5° AÑOS**

<b>SEMANA 4</b>	
ASIGNATURA	Matemática.
FECHA	Semana del 06 al 10 de abril.
CLASE N°	1, 2 y 3.
OBJETIVO	Aplicar estrategias de cálculo mental para la multiplicación.
HABILIDADES	Conocer, comprender, aplicar, resolver, argumentar.
CONTENIDO	Propiedades de la multiplicación, por ejemplo: anexar ceros cuando se multiplica por un múltiplo de 10; doblar y dividir por 2 en forma repetida; y usando las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva
DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	Comprenden las propiedades de la multiplicación y las aplican de manera de generar nuevas estrategias para el cálculo mental.
CORREO	<a href="mailto:profejorgeaf@gmail.com">profejorgeaf@gmail.com</a>



**DOSSIER DE APOYO MATEMÁTICA 5° AÑOS**  
**UNIDAD 1: ESTRATEGIAS PARA LA MULTIPLICACIÓN**

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 5° \_\_\_\_\_

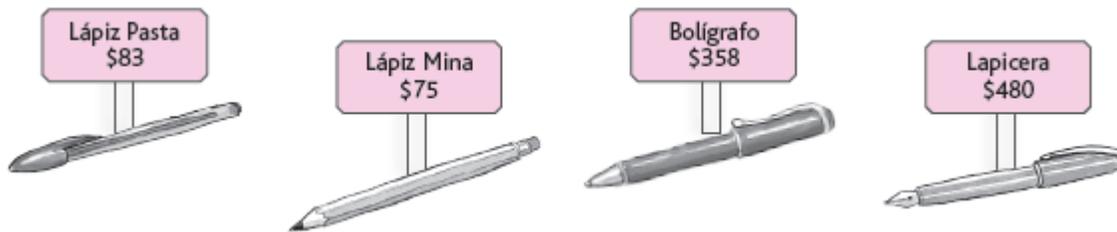
**Objetivo:** Aplicar estrategias de cálculo mental para la multiplicación:

- › anexar ceros cuando se multiplica por un múltiplo de 10
- › doblar y dividir por 2 en forma repetida
- › usando las propiedades: conmutativa, asociativa y distributiva

**Clase 1**

**Objetivo:** Aplicar estrategia de cálculo mental anexando ceros al multiplicar por múltiplos de 10.

En una fábrica de artículos escolares tienen en oferta distintos tipos de lápices. Observa los precios de cada tipo:



Considerando el precio de los lápices, calcula el costo de las siguientes compras:

<p><b>Compra 1</b> 10 lápices pasta</p>	<p><b>Compra 2</b> 100 lápices mina</p>	<p><b>Compra 3</b> 10 bolígrafos</p>	<p><b>Compra 4</b> 100 lapiceras</p>
---	---	--	--

**Responde las siguientes preguntas:**

¿Cómo se hacen los cálculos para encontrar el valor de cada compra?

¿Se podría haber obtenido el resultado mentalmente? Expliquen su respuesta.

**Lee con atención:**

Cuando calculamos el producto entre un número cualquiera multiplicado por 10, 100, 1000 o 10000, se puede encontrar directamente el resultado agregando tantos ceros a dicho número, según sea multiplicado por 10, 100, etc.

Esta estrategia siempre funciona, ya que los números en nuestro sistema de numeración se forman agrupando de 10 en 10. Así al multiplicar por ejemplo  $345 \cdot 10$  se tiene:

UM	C	D	U	• 10
	3	4	5	
3	4	5	0	

*Se desplaza el patrón numérico y el dígito de la unidad pasa a la posición de la decena. El de la decena a la posición de la centena. Y el de la centena a la unidad de mil.*

**Agregar ceros:** para multiplicar un número por un múltiplo de 10, 100, 1.000, etc., se puede agregar al producto, entre los números sin considerar los ceros, tantos ceros como corresponda.

**Ejemplo:**  $39 \cdot 2.000 \rightarrow 39 \cdot 2 = 78 \rightarrow 78.000$   
↑  
 Se agregan tres ceros.

Por lo tanto, el producto entre 39 y 2.000 es 78.000.

**Practica.**

1. Calcula mentalmente las siguientes operaciones. Luego, escribe el resultado.

a.  $7 \cdot 100 =$

e.  $25 \cdot 1.000 =$

b.  $10.000 \cdot 4 =$

f.  $5 \cdot 300 =$

c.  $4.000 \cdot 10 =$

g.  $234 \cdot 100.000 =$

d.  $987.234 \cdot 10.000 =$

h.  $1.000 \cdot 54 =$

2. Resuelve los siguientes problemas calculando en forma mental:

- a. En una botillería tienen ordenadas las botellas de bebidas en cajas de 10 unidades cada una. Si en la bodega tienen 100.  
¿Cuántas bebidas hay en total?

**Respuesta:**

- b. En un supermercado el precio de 1 kilogramo de arroz cuesta \$985.  
¿Cuál es el valor de 60 kilogramos de arroz?

**Respuesta:**

- c. En una bodega hay 500 cajas, con 20 paquetes cada una y cada paquete tiene 10 cereales.  
¿Cuántos cereales hay en total en la bodega?

**Respuesta:**

3. En una actividad de la escuela hay un juego que consiste en lanzar argollas; con cada acierto, el puntaje se multiplica según lo que muestra la imagen. Tres amigos tuvieron los siguientes aciertos en la primera jugada.



Si todos comienzan el juego con 7 puntos, escribe el puntaje obtenido por cada uno de los amigos.

Eduardo \_\_\_\_\_

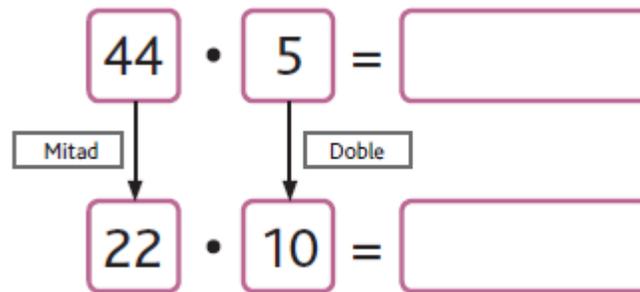
Isabel \_\_\_\_\_

Carlos \_\_\_\_\_

## Clase 2

**Objetivo: Aplicar estrategia de doblar y dividir en la multiplicación.**

Observa el esquema y completa los recuadros resolviendo los cálculos.



¿Cómo son estos resultados?

¿Qué producto fue más fácil calcular?

### Lee con atención:

Para calcular algunos productos, es posible convertirlos en otros equivalentes que sean más fáciles de calcular, dividiendo por dos el primer factor (44) y multiplicando por dos el segundo factor (5). Por ejemplo, en el caso anterior, el factor 44 se dividió por 2 y el segundo factor se multiplicó por 2. De esta forma, el resultado de  $44 \cdot 5$  se puede encontrar calculando  $22 \cdot 10$ .

1. Resuelve las siguientes multiplicaciones utilizando el procedimiento de dividir y multiplicar por dos.

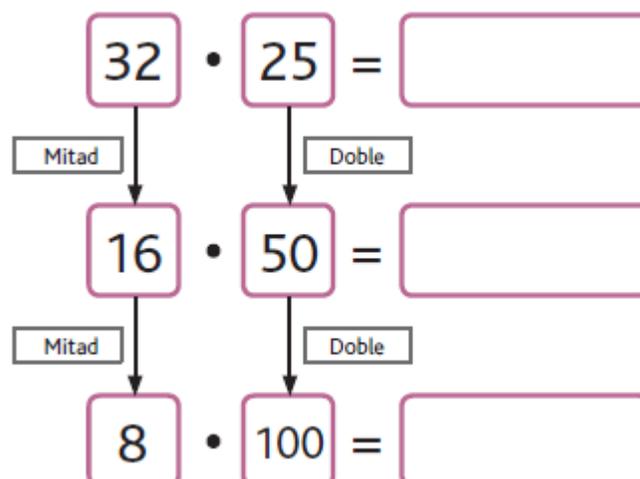
a.  $12 \cdot 5$

c.  $58 \cdot 5$

b.  $18 \cdot 15$

d.  $66 \cdot 5$

Observa el esquema y completa los recuadros resolviendo los cálculos.



¿Cómo son los resultados de estas multiplicaciones?

¿Cuál producto fue más fácil de calcular? ¿Por qué?

**Lee con atención:**

Para calcular algunos productos es posible convertirlos en otros equivalentes que sean más fáciles de calcular, dividiendo por dos el primer factor y multiplicando por dos el segundo factor.

Este procedimiento se puede repetir hasta que el segundo factor sea 100 o 1000, y así se aplica la técnica que estudiamos. Por ejemplo, en el caso anterior, el factor 32 se dividió por 2 y el factor 25 se multiplicó por 2. Luego se dividió nuevamente el factor 16 por 2 y se multiplicó el factor 50 por 2. Así para calcular  $32 \cdot 25$  se puede recurrir a la multiplicación  $8 \cdot 100$ .

2. Resuelve las siguientes multiplicaciones siguiendo el ejemplo anterior.

a.  $48 \cdot 25$

b.  $92 \cdot 25$

c.  $28 \cdot 15$

3. Marca con una X los recuadros que dan como resultado el número señalado. Intenta resolver de forma mental.

a. Los que dan 10

$3 \cdot 4$

$5 \cdot 2$

$6 \cdot 2$

$2 \cdot 5$

b. Los que dan 100

$25 \cdot 4$

$30 \cdot 3$

$23 \cdot 5$

$4 \cdot 25$

$20 \cdot 5$

$5 \cdot 23$

$5 \cdot 20$

$33 \cdot 3$

c. Los que dan 1000

$330 \cdot 3$

$125 \cdot 8$

$200 \cdot 5$

$400 \cdot 2$

$350 \cdot 3$

$4 \cdot 250$

$8 \cdot 125$

$5 \cdot 200$

### Clase 3

**Objetivo: Aplicar propiedades de la multiplicación.**

#### Observa y responde

Un camión que transporta desechos para reciclaje realiza 2 viajes desde Valparaíso a Santiago, ida y vuelta.



- Marca el o los recuadros con la expresión que permite encontrar la cantidad de kilómetros recorridos por el camión en un día.

$120 + 120 + 120 + 120$	$120 \cdot 4$	$120 : 4$
$2 + 120$	$4 \cdot 120$	$120 - 4$

- Completa cada resolución que representa la distancia que recorrerá el camión en una semana. Luego, marca con  $\checkmark$  un si el procedimiento es correcto.

Resolución 1

$$\begin{array}{l} 7 \cdot 4 \cdot 120 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ \square \cdot 120 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ \square \end{array}$$

Resolución 2

$$\begin{array}{l} 7 \cdot 4 \cdot 120 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 7 \cdot \square \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ \square \end{array}$$

#### Lee con atención

Propiedades	Ejemplos:
<b>Clausura:</b> al multiplicar dos números naturales el producto es un número natural.	$35 \in \mathbb{N}$ , $14 \in \mathbb{N}$ , entonces: $35 \cdot 14 = 490$ , Luego $490 \in \mathbb{N}$ .
<b>Conmutativa:</b> el orden de los factores no altera el producto.	$124.367 \cdot 5 = 5 \cdot 124.367$ $621.835 = 621.835$
<b>Elemento neutro:</b> al multiplicar cualquier número natural por el número 1, el producto corresponde al mismo número natural.	$1 \cdot 245.735.120 = 245.735.120$ $1.254.987.640 \cdot 1 = 1.254.987.640$
<b>Asociativa:</b> si en una multiplicación los factores se asocian de diferentes maneras, se obtiene el mismo producto.	$7 \cdot (12 \cdot 4) = (7 \cdot 12) \cdot 4$ $7 \cdot 48 = 84 \cdot 4$ $336 = 336$
<b>Distributiva:</b> se aplica a la adición o la sustracción. El factor se distribuye multiplicando cada término de la suma o la resta.	$20 \cdot (6 + 2) = (20 \cdot 6) + (20 \cdot 2)$ $20 \cdot 8 = 120 + 40$ $160 = 160$

1. Escribe la propiedad ejemplificada en cada caso.

Propiedad

- |   |         |
|---|---------|
| a. $1 \cdot 3.489.720 = 3.489.720$                                      | ► _____ |
| b. $32 \cdot (15 \cdot 14) = (32 \cdot 15) \cdot 14$                    | ► _____ |
| c. $26.245 \cdot 41.987 = 41.987 \cdot 26.245$                          | ► _____ |
| d. $12 \cdot (23 + 45) = (12 \cdot 23) + (12 \cdot 45)$                 | ► _____ |
| e. $75$ y $90 \in \mathbb{N}$ , entonces $75 \cdot 90 \in \mathbb{N}$ . | ► _____ |

2. Completa con los números que faltan. Luego, escribe la propiedad utilizada.

a.  $3 \cdot (15 + 20) = (3 \cdot \boxed{\phantom{00}}) + (3 \cdot 20)$   
 $3 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 45 + 60$   
 $105 = 105$

Propiedad ▶

b.  $1.325 \cdot 65 = 65 \cdot \boxed{\phantom{000}}$   
 $86.125 = \boxed{\phantom{000}}$

Propiedad ▶

c.  $(\boxed{\phantom{00}} \cdot 100) \cdot 1.000 = 10 \cdot (100 \cdot 1.000)$   
 $1.000 \cdot 1.000 = 10 \cdot \boxed{\phantom{000}}$   
 $1.000.000 = \boxed{\phantom{000}}$

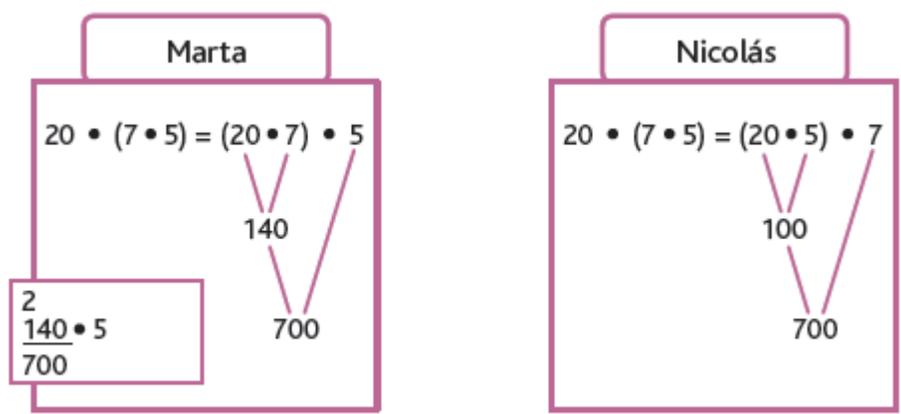
Propiedad ▶

3. Utiliza las propiedades de la multiplicación para resolver el siguiente problema.

En un teatro hay 15 filas con 12 butacas cada una. En la función de la noche han quedado libres 3 butacas en cada fila. ¿Cuántas butacas se ocuparon en dicha función?

**Respuesta:**

4. Marta y Nicolás calculan el producto  $20 \cdot (7 \cdot 5)$  de la siguiente forma:



Explica con tus palabras los dos procedimientos anteriores.

5. Completa los espacios en blanco y usa la propiedad distributiva para encontrar el resultado.

$$(500 + 35) \cdot 2 = 500 \cdot 2 + \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}}$$