

5°  
básico

# Aprendo en línea

Orientaciones para el trabajo  
con el texto escolar

# Matemática

clase

22



En esta clase aprenderás estrategias de cálculo mental para la multiplicación, aplicando las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva, a través de su representación, modelamiento y cálculos matemáticos.

OA 02

Trascribe esta guía en tu cuaderno, agregando como título el número de la clase. Necesitarás el Texto del estudiante y el Cuaderno de actividades. De igual manera, al final de este documento se adjuntan las páginas necesarias de ambos libros, para que puedas desarrollar esta guía.

## Inicio



1. Escribe y responde en tu cuaderno, el siguiente desafío matemático:

La madrina de Almendra le pide que resuelva la siguiente multiplicación, porque no tiene calculadora y sabe que Almendra es veloz calculando mentalmente.

$$22 \cdot 6 \cdot 2$$

¿Cómo lo resolverías?



Escribe en tu cuaderno las siguientes estrategias de cálculo mental que utilizan la propiedad conmutativa y asociativa, que aparece en la **página 59** del *Texto del estudiante*.

## Aprendo

**Objetivo:** Aplicar la propiedad conmutativa y asociativa para multiplicar mentalmente.

- ¿Cuál es el producto de  $25 \cdot 5 \cdot 4$ ?

$$\begin{aligned} 25 \cdot 5 \cdot 4 &= 25 \cdot 4 \cdot 5 && \leftarrow \text{Usa la propiedad conmutativa.} \\ &= (25 \cdot 4) \cdot 5 && \leftarrow \text{Usa la propiedad asociativa.} \\ &= 100 \cdot 5 \\ &= 500 \end{aligned}$$

- ¿Cuál es el producto de  $30 \cdot 6 \cdot 5$ ?

$$\begin{aligned} 30 \cdot 6 \cdot 5 &= 30 \cdot 5 \cdot 6 && \leftarrow \text{Usa la propiedad conmutativa.} \\ &= (30 \cdot 5) \cdot 6 && \leftarrow \text{Usa la propiedad asociativa.} \\ &= 150 \cdot 6 \\ &= 150 \cdot (2 \cdot 3) \\ &= (150 \cdot 2) \cdot 3 && \leftarrow \text{Usa la propiedad asociativa.} \\ &= 300 \cdot 3 \\ &= 900 \end{aligned}$$

## Atención

- **Propiedad conmutativa:** si cambias el orden de los factores, el producto sigue siendo el mismo. Por ejemplo:

$$5 \cdot 4 = 4 \cdot 5$$

- **Propiedad asociativa:** si asocias los factores de diferentes maneras, se obtiene el mismo producto. Por ejemplo:

$$25 \cdot (4 \cdot 5) = (25 \cdot 4) \cdot 5$$

- Para comprobar tu resultado puedes usar las propiedades conmutativa y asociativa de otra manera.

$$\begin{aligned} 30 \cdot 5 \cdot 6 &= 30 \cdot (5 \cdot 6) \\ &= 30 \cdot 30 \\ &= 900 \end{aligned}$$



2. En tu cuaderno, escribe y resuelve el siguiente desafío matemático, usando las propiedades conmutativa y asociativa.

Cada estudiante del 5° A de una escuela debe vender una rifa para el paseo de fin de año. Cada rifa tiene 25 números; y cada número tiene el valor de \$100. Si el curso tiene 40 estudiantes, ¿cuánto dinero recaudarán?



Escribe en tu cuaderno la siguiente estrategia de cálculo mental que utiliza la propiedad distributiva, que aparece en la **página 60** del *Texto del estudiante*.

### Aprendo

**Objetivo:** Aplicar la propiedad distributiva para multiplicar mentalmente.

- ¿Cuál es el producto de  $35 \cdot 7$ ?

$$\begin{aligned} 35 \cdot 7 &= (30 + 5) \cdot 7 && \leftarrow \text{ Usa la propiedad distributiva.} \\ &= (30 \cdot 7) + (5 \cdot 7) \\ &= 210 + 35 \\ &= 245 \end{aligned}$$

- ¿Cuál es el producto de  $325 \cdot 4$ ?

$$\begin{aligned} 325 \cdot 4 &= (300 + 25) \cdot 4 && \leftarrow \text{ Usa la propiedad distributiva.} \\ &= (300 \cdot 4) + (25 \cdot 4) \\ &= 1\,200 + 100 \\ &= 1\,300 \end{aligned}$$

### Atención

Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la adición: el factor se distribuye multiplicando cada término de la adición. Por ejemplo:

$$(30 + 5) \cdot 7 = (30 \cdot 7) + (5 \cdot 7)$$

## Desarrollo



Escribe y responde en tu cuaderno las actividades 4, 5, 6 y 7 de la **página 60** del *Texto del estudiante*. Luego compara tus respuestas con las del solucionario que la **página 330**.

### Sigamos practicando.

Escribe y responde en tu cuaderno las actividades 4 y 5 de la **página 21** del Cuaderno de actividades. Luego compara tus respuestas con las del solucionario que la **página 157**.

## Cierre

Escribe y responde, en tu cuaderno, las siguientes preguntas.

**1**

Lee la siguiente afirmación:

**\*Si cambias el orden de los factores, el producto sigue siendo el mismo” ¿A qué propiedad corresponde?**

- a) Conmutativa.
- b) Asociativa.
- c) Distributiva.
- d) Elemento neutro.

**2**

**¿Cuál de las siguientes características corresponden a la propiedad distributiva?**

- a) Se utiliza para calcular mentalmente.
- b) Puedes descomponer un factor.
- c) Se utiliza la multiplicación y la división
- d) Todas las anteriores

**3**

**Sofía quiere encontrar el producto entre 2, 7 y 10 ¿Cuál de las siguientes es la respuesta correcta?**

- a) 100
- b) 140
- c) 125
- d) 156

Revisa tus respuestas en el solucionario y luego revisa tu nivel de aprendizaje, ubicando la cantidad de respuestas correctas, en la siguiente tabla:

3 respuestas correctas:	Logrado.
2 respuestas correctas:	Medianamente logrado.
1 respuesta correcta:	Por lograr.

Completa el siguiente cuadro, en tu cuaderno:

Mi aprendizaje de la clase número _____ fue: _____.
---

5°  
básico

# Texto escolar

## Matemática

Unidad  
1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

## Practico

### 1 Reflexiona y comenta.

Si en la situación descrita en la página anterior aumenta la cantidad de público y tienen que ubicar 15 filas con 12 sillas cada una, ¿cuántas sillas hay en total?

### 2 Completa la resolución de las siguientes multiplicaciones.

a.

$$\begin{array}{c} \boxed{18} \cdot \boxed{15} \\ \begin{array}{l} :2 \downarrow \quad \downarrow :2 \\ \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} \end{array} \end{array}$$

$$18 \cdot 15 = \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

b.

$$\begin{array}{c} \boxed{72} \cdot \boxed{25} \\ \begin{array}{l} :2 \downarrow \quad \downarrow :2 \\ \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} \\ :2 \downarrow \quad \downarrow :2 \\ \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} \end{array} \end{array}$$

$$72 \cdot 25 = \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

### 3 Resuelve mentalmente cada multiplicación aplicando la estrategia de doblar y dividir por 2.

a.  $72 \cdot 5$

b.  $28 \cdot 5$

c.  $24 \cdot 15$

d.  $92 \cdot 25$

## Aprendo

**Objetivo:** Aplicar la propiedad conmutativa y asociativa para multiplicar mentalmente.

- ¿Cuál es el producto de  $25 \cdot 5 \cdot 4$ ?

$$\begin{aligned} 25 \cdot 5 \cdot 4 &= 25 \cdot 4 \cdot 5 && \leftarrow \text{ Usa la propiedad conmutativa.} \\ &= (25 \cdot 4) \cdot 5 && \leftarrow \text{ Usa la propiedad asociativa.} \\ &= 100 \cdot 5 \\ &= 500 \end{aligned}$$

- ¿Cuál es el producto de  $30 \cdot 6 \cdot 5$ ?

$$\begin{aligned} 30 \cdot 6 \cdot 5 &= 30 \cdot 5 \cdot 6 && \leftarrow \text{ Usa la propiedad conmutativa.} \\ &= (30 \cdot 5) \cdot 6 && \leftarrow \text{ Usa la propiedad asociativa.} \\ &= 150 \cdot 6 \\ &= 150 \cdot (2 \cdot 3) \\ &= (150 \cdot 2) \cdot 3 && \leftarrow \text{ Usa la propiedad asociativa.} \\ &= 300 \cdot 3 \\ &= 900 \end{aligned}$$

### Atención

- Propiedad conmutativa:** si cambias el orden de los factores, el producto sigue siendo el mismo. Por ejemplo:

$$5 \cdot 4 = 4 \cdot 5$$

- Propiedad asociativa:** si asocias los factores de diferentes maneras, se obtiene el mismo producto. Por ejemplo:

$$25 \cdot (4 \cdot 5) = (25 \cdot 4) \cdot 5$$

- Para comprobar tu resultado puedes usar las propiedades conmutativa y asociativa de otra manera.

$$\begin{aligned} 30 \cdot 5 \cdot 6 &= 30 \cdot (5 \cdot 6) \\ &= 30 \cdot 30 \\ &= 900 \end{aligned}$$

Practico

4 Completa la resolución de cada multiplicación usando la propiedad conmutativa y, luego, la asociativa.

$$\begin{aligned} \text{a. } 38 \cdot 7 \cdot 4 &= \square \cdot \square \cdot \square \\ &= (\square \cdot \square) \cdot \square \\ &= \square \cdot \square \\ &= \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 20 \cdot 3 \cdot 5 &= \square \cdot \square \cdot \square \\ &= (\square \cdot \square) \cdot \square \\ &= \square \cdot \square \\ &= \square \end{aligned}$$

5 Resuelve mentalmente las siguientes multiplicaciones usando las propiedades conmutativa y asociativa. Recuerda comprobar tu resultado.

a.  $50 \cdot 14 \cdot 4$

b.  $45 \cdot 9 \cdot 6$

c.  $67 \cdot 8 \cdot 5$

Aprendo

Objetivo: Aplicar la propiedad distributiva para multiplicar mentalmente.

• ¿Cuál es el producto de  $35 \cdot 7$ ?

$$\begin{aligned} 35 \cdot 7 &= (30 + 5) \cdot 7 \quad \leftarrow \text{Usa la propiedad distributiva.} \\ &= (30 \cdot 7) + (5 \cdot 7) \\ &= 210 + 35 \\ &= 245 \end{aligned}$$

• ¿Cuál es el producto de  $325 \cdot 4$ ?

$$\begin{aligned} 325 \cdot 4 &= (300 + 25) \cdot 4 \quad \leftarrow \text{Usa la propiedad distributiva.} \\ &= (300 \cdot 4) + (25 \cdot 4) \\ &= 1\,200 + 100 \\ &= 1\,300 \end{aligned}$$

Atención

Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la adición: el factor se distribuye multiplicando cada término de la adición. Por ejemplo:

$$(30 + 5) \cdot 7 = (30 \cdot 7) + (5 \cdot 7)$$

Practico

6 Completa la resolución de la siguiente multiplicación.

$$425 \cdot 4 = (\square + 25) \cdot \square = (\square \cdot 4) + (\square \cdot 4) = 1\,600 + \square = \square$$

7 Resuelve mentalmente cada multiplicación utilizando la propiedad distributiva.

a.  $208 \cdot 5$

b.  $415 \cdot 3$

c.  $525 \cdot 8$



Sigue practicando en el cuaderno de ejercicios, páginas 21 a la 22.

Reflexiono

• ¿Qué estrategias aplicaste para multiplicar mentalmente? Explícale a un compañero o una compañera.

## Estrategias de cálculo mental

1. Completa la resolución de cada multiplicación.

a.

$$\begin{array}{ccc}
 \boxed{14} & \cdot & \boxed{35} \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 \boxed{\phantom{00}} & \cdot & \boxed{\phantom{00}} \\
 :2 & & \cdot 2
 \end{array}$$

$$14 \cdot 35 = \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

b.

$$\begin{array}{ccc}
 \boxed{36} & \cdot & \boxed{50} \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 \boxed{\phantom{00}} & \cdot & \boxed{\phantom{00}} \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 \boxed{\phantom{00}} & \cdot & \boxed{\phantom{00}} \\
 :2 & & \cdot 2 \\
 :2 & & \cdot 2
 \end{array}$$

$$36 \cdot 50 = \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}}$$

$$= \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}}$$

$$= \boxed{\phantom{00}}$$

2. Remarca la multiplicación que muestra la aplicación de la estrategia de multiplicar y dividir por 2 en cada caso.

a.  $12 \cdot 4$  ▶  $6 \cdot 8$   $12 \cdot 2$   $12 \cdot 8$

b.  $32 \cdot 5$  ▶  $32 \cdot 10$   $16 \cdot 2$   $16 \cdot 10$

3. Calcula mentalmente cada producto.

a.  $88 \cdot 4 = \boxed{\phantom{000}}$       b.  $12 \cdot 5 = \boxed{\phantom{00}}$

4. Utiliza las propiedades de la multiplicación para calcular mentalmente el producto en cada caso. Luego, escríbelo.

a.  $25 \cdot 4 \cdot 2 = \boxed{\phantom{000}}$       c.  $34 \cdot 9 \cdot 6 = \boxed{\phantom{000}}$

b.  $15 \cdot 3 \cdot 4 = \boxed{\phantom{000}}$       d.  $31 \cdot 6 \cdot 5 = \boxed{\phantom{000}}$

5. Utiliza la propiedad distributiva para calcular mentalmente el producto en cada caso. Luego, escríbelo.

a.  $45 \cdot 8 = \boxed{\phantom{000}}$       c.  $590 \cdot 4 = \boxed{\phantom{000}}$

b.  $68 \cdot 7 = \boxed{\phantom{000}}$       d.  $310 \cdot 5 = \boxed{\phantom{000}}$