



COLEGIO DOMINGO EYZAGUIRRE
 SAN BERNARDO // EL BOSQUE
 ASIGNATURA: MATEMÁTICA
 PROFESOR (a): LILIAN LOPEZ VIDAL

Guía Pedagógica N°8

Nombre:	Curso: 4to A - B
Fecha inicio:	Fecha Término:

Descripción Curricular de la Evaluación

Unidad	N° 1 Operaciones
Objetivos	OA 4 (IND 1, 2, 3, 4) OA 5 (IND 1, 2, 3)
Habilidades a evaluar	<i>Comprender, Analizar, Aplicar.</i>

Instrucciones

Recuerda que en lo posible debes trabajar con lápiz mina.

No realices todas las actividades de una vez. Toma descansos de a lo menos 15 minutos para continuar con el trabajo. Cualquier duda puedes consultar al siguiente correo electrónico: l.lopez@colegiodomingoeyzaguirre.cl o al teléfono +56 9 47161428

Recordemos: Que la multiplicación es una adición reiterada de un mismo número. Ya has practicado algunas tablas de multiplicar y aprendido varias. En esta oportunidad trabajaremos la tabla del 0 y 1, además de multiplicaciones por descomposición y propiedad distributiva de la multiplicación.

El 0 y el 1 en la multiplicación

Observa y responde



Antonia

¿Cuánto es $0 \cdot 8.320$?



Diego

Cero vez 8.320 es 0



¿Y cuánto es $1 \cdot 8.320$?



1 vez 8.320 es 8.320

- Representa utilizando ● las siguientes multiplicaciones.

$0 \cdot 15$

0 vez 15 es

$1 \cdot 15$

1 vez 15 es

- ¿Cómo representarías 1×7.200 ? Explica.

- ¿Cómo representarías 0×7.200 ? Explica.

- A partir de lo anterior, ¿son correctas las respuestas de Diego?, ¿Por qué?

APRENDE:

Al multiplicar el número 1 por cualquier número, se obtiene como producto el mismo número.
 Al multiplicar el número 0 por cualquier número, se obtiene como producto el número 0.

Ejemplo: $3.200 \times \underline{1} = 3.200$

$5.641 \times \underline{0} = 0$



PRACTICA

- Resuelve las siguientes multiplicaciones (Aplicar)
 - $3.256 \times 0 = \dots\dots\dots$
 - $1 \times 56.789 = \dots\dots\dots$
 - $0 \times 95.234 = \dots\dots\dots$
 - $15.654 \times 1 = \dots\dots\dots$
- Completa según corresponda. (Analizar)
 - $4.567 \times \dots\dots\dots = 0$
 - $1 \times \dots\dots\dots = 2.345$
 - $\dots\dots\dots \times 1 = 98.654$
 - $\dots\dots\dots \times 18.546 = 0$

3. Responde mediante una representación. Analizar

¿Cuál es el producto de $0 \cdot 1$ y de $1 \cdot 0$?

$0 \cdot 1$

$1 \cdot 0$

0 vez 1 es 1 vez 0 es

DESCOMPONENDO DE DOS A CUATRO FACTORES

Observa y responde



Tengo que calcular $45 \cdot 8$

Puedes calcularlo como $3 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 4$



$$\begin{array}{r}
 45 \cdot 8 \\
 3 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 4 \\
 3 \cdot 30 \cdot 4 \\
 90 \cdot 4 \\
 360
 \end{array}$$

- ¿Qué multiplicación utilizó el niño para descomponer el número 8?

· =

- ¿Qué multiplicación utilizó el niño para descomponer el número 45?

· =

- ¿El producto de $45 \cdot 8$ es el mismo que el de $3 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 4$? Explica.

$45 \cdot 8 =$ $3 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 4 =$

.....

- ¿Podrías descomponer de otra forma el número 45?, ¿Cómo? *

- ¿El producto de $45 \cdot 8$ es el mismo si utilizas tu descomposición del número 45? Comprueba.

$45 \cdot 8$

* * $2 \cdot 4 =$

.....

Recuerda que...

Los términos de una multiplicación son los factores y el producto.

5	·	4	=	20
↓		↓		↓
Factores		Factores		Producto



Aprende

La estrategia de cálculo **descomponiendo de dos a cuatro factores** permite resolver una multiplicación a partir de la **descomposición** de cada factor en una multiplicación.

Ejemplos:

$$\begin{array}{l} 18 \cdot 25 \\ 2 \cdot 9 \cdot 5 \cdot 5 \\ 2 \cdot 45 \cdot 5 \\ 90 \cdot 5 = 450 \end{array}$$

Por lo tanto, $18 \cdot 25$ es 450.

$$\begin{array}{l} 250 \cdot 8 \\ 25 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 4 \\ 25 \cdot 20 \cdot 4 \\ 500 \cdot 4 = 2.000 \end{array}$$

Por lo tanto, $250 \cdot 8$ es 2.000.

Practica

1. Completa utilizando la estrategia "descomponiendo de dos a cuatro factores". Aplicar

a. $30 \cdot 14$

$$\begin{array}{l} \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \\ \square \cdot \square \cdot \square \\ \square \cdot \square = \square \end{array}$$

b. $28 \cdot 12$

$$\begin{array}{l} \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \\ \square \cdot \square \cdot \square \\ \square \cdot \square = \square \end{array}$$

2. Resuelve mentalmente utilizando la estrategia "descomponiendo de dos a cuatro factores". Aplicar

a. $21 \cdot 8 = \square$ b. $24 \cdot 6 = \square$ c. $18 \cdot 30 = \square$ d. $35 \cdot 20 = \square$

3. Responde. Analizar

¿Qué números ayudan o facilitan el cálculo mental al aplicar esta estrategia?, ¿por qué?

LA MULTIPLICACION POR DESCOMPOSICIÓN Y EN FORMA ABREVIADA

Lee y responde

Los estudiantes de cuarto básico recolectaron cartón para donar a un hogar de ancianos. Ellos saben que el hogar venderá el cartón y obtendrán \$ 9 por cada kilogramo.

Si los estudiantes recolectaron 221 kilogramos de cartón, ¿cuánto dinero obtendrá el hogar?



$$\begin{array}{l} 221 \cdot 9 \\ (200 + 20 + 1) \cdot 9 \\ (200 \cdot 9) + (20 \cdot 9) + (1 \cdot 9) \\ 1.800 + 180 + 9 \\ 1.989 \end{array}$$

El hogar obtendrá \$ 1.989.



$$\begin{array}{r} 221 \cdot 9 \\ 9 \\ 180 \\ + 1.800 \\ \hline 1.989 \end{array}$$

El hogar obtendrá \$ 1.989.

• ¿Cómo calculó el niño el dinero que obtendrá el hogar? Explica su estrategia.

.....

• ¿Cómo calculó la niña el dinero que obtendrá el hogar? Explica su estrategia.

.....

• ¿Qué diferencia hay entre ambas estrategias? Explica.

.....

• ¿Cuál de las dos estrategias utilizarías para calcular $342 \cdot 7$? ¿Por qué?

.....



Aprende

Existen distintas estrategias para resolver multiplicaciones.

Mediante la **descomposición aditiva** según el valor posicional. Se descompone uno de los factores y se multiplica cada sumando por el otro factor.

$$\begin{aligned} & 243 \cdot 2 \\ & (200 + 40 + 3) \cdot 2 \\ & (200 \cdot 2) + (40 \cdot 2) + (3 \cdot 2) \\ & 400 + 80 + 6 = 486 \end{aligned}$$

De forma **abreviada**. Se multiplica el segundo factor por el valor posicional de cada dígito del primer factor.

$$\begin{array}{r} 243 \cdot 2 \\ \underline{6} \\ 80 \\ + \underline{400} \\ 486 \end{array}$$

Practica

1. Resuelve las siguientes multiplicaciones aplicando las estrategias descritas. Aplicar

a. Por descomposición aditiva de un factor.

$$\begin{aligned} & \text{413} \cdot \text{6} \\ & ((\quad) + (\quad) + (\quad)) \cdot (\quad) \\ & ((\quad) \cdot (\quad)) + ((\quad) \cdot (\quad)) + ((\quad) \cdot (\quad)) \\ & \quad + \quad + \quad = \quad \end{aligned}$$



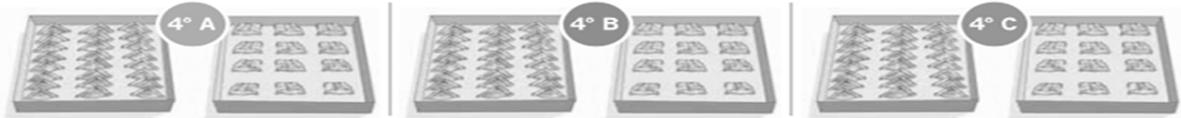
En forma abreviada.

$$\begin{array}{r} \text{413} \cdot \text{6} \\ (\quad) \\ (\quad) \\ + (\quad) \\ \hline (\quad) \end{array}$$

Propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la adición

Lee y responde

Para una fiesta escolar, los cuartos básicos compartirán empanadas con otro curso. Si cada curso traerá 24 empanadas de pino y 12 empanadas de queso, ¿cuántas empanadas habrá en total para compartir? Pedro y Lorena han calculado la cantidad total de distintas formas.



Los 3 cursos aportarán 24 empanadas de pino y los 3 cursos aportarán 12 empanadas de queso.

$$\begin{aligned} & (3 \cdot 24) + (3 \cdot 12) \\ & 72 + 36 \\ & 108 \end{aligned}$$

En total habrá 108 empanadas para compartir.

Hay 3 cursos y cada uno de ellos aportará 24 empanadas de pino y 12 empanadas de queso.

$$\begin{aligned} & 3 \cdot (24 + 12) \\ & 3 \cdot 36 \\ & 108 \end{aligned}$$

En total habrá 108 empanadas para compartir.

• ¿Qué operaciones realizó cada niño? Mencionalas en orden.

Pedro ▶ _____

Lorena ▶ _____

• Si Pedro y Lorena utilizaron diferentes estrategias, ¿por qué obtuvieron el mismo resultado? Explica.

TRABAJAR EN TEXTOS
 De colores página 62 a la 69 y 84 – 85
 De ejercicios página 32 a 34 y 42