



# Unidad 4

Concluamos multiplicación y división con números de varios dígitos

5



Lección 3

## Productos parciales en algoritmos

# Objetivo de aprendizaje

Encontremos productos parciales.

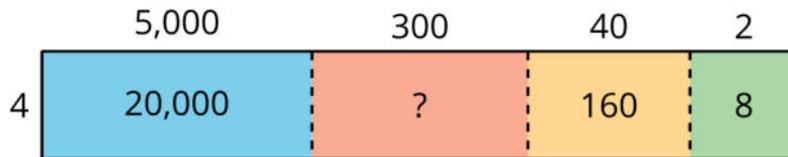
5



## ¿Cuál no pertenece?

¿Cuál es diferente?

**A**



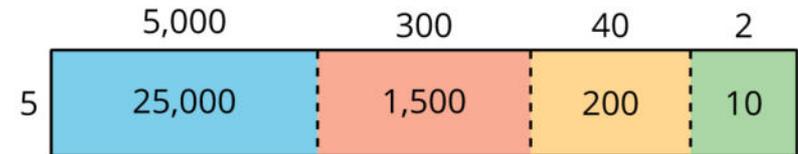
**B**

$$(4 \times 5,000) + (4 \times 300) + (4 \times 40) + (4 \times 2)$$

**C**

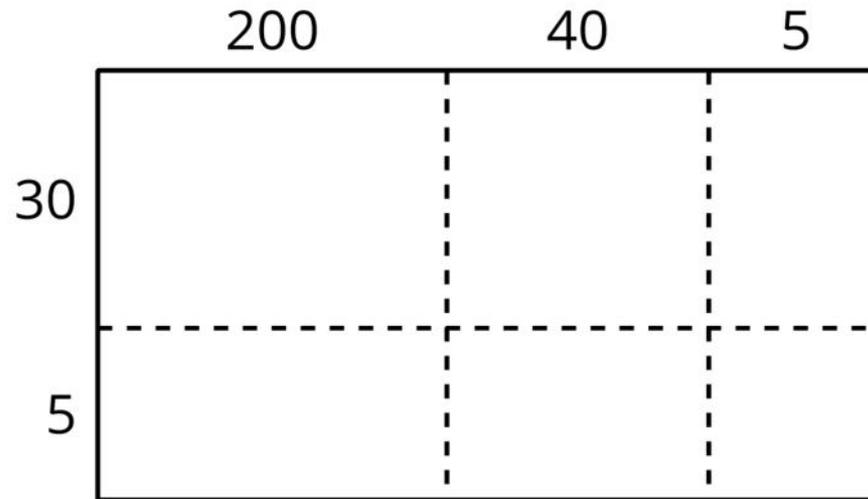


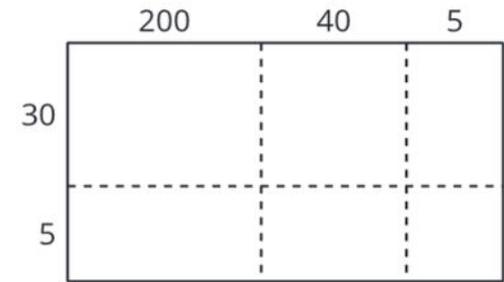
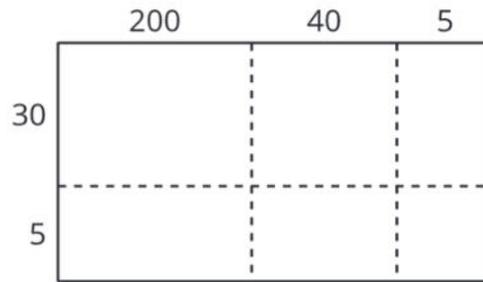
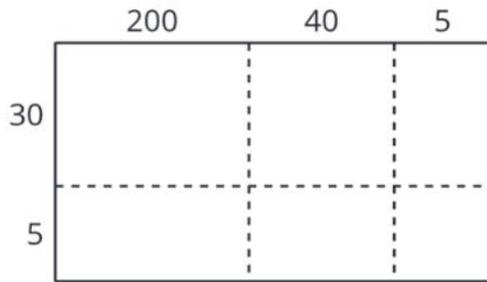
**D**



- ¿Por qué B es diferente?
- ¿El valor de la expresión B corresponde al valor representado en alguno de los diagramas?

¿Qué producto se representa con este rectángulo?





1. Por turnos, escojan un grupo de expresiones que al sumarlas sean iguales a  $245 \times 35$ . Usen los diagramas si les ayuda.
2. Expliquen cómo saben que la suma de sus expresiones es igual a  $245 \times 35$ .
3. ¿Cuál es el valor de  $245 \times 35$ ? Expliquen o muestren su razonamiento.

- ¿Cómo encontraste el valor de  $245 \times 35$ ?

$$245 \times 30 + 245 \times 5 = 245 \times 35$$

- ¿Cómo saben que esta ecuación es verdadera?

- Vamos a examinar dos formas en las que los estudiantes escribieron productos parciales para multiplicar 245 por 35

Andre

$$\begin{array}{r} \phantom{2} 4 5 \\ \times \phantom{2} 3 5 \\ \hline 6, 0 0 0 \\ 1, 2 0 0 \\ \phantom{1,} 1 5 0 \\ 1, 0 0 0 \\ \phantom{1,} 2 0 0 \\ + \phantom{1,} \phantom{2} 2 5 \\ \hline 8, 5 7 5 \end{array}$$

Clare

$$\begin{array}{r} \phantom{2} 4 5 \\ \times \phantom{2} 3 5 \\ \hline \phantom{2} 2 5 \\ 2 0 0 \\ 1, 0 0 0 \\ \phantom{1,} 1 5 0 \\ 1, 2 0 0 \\ + 6, 0 0 0 \\ \hline 8, 5 7 5 \end{array}$$

- ¿Cómo se relaciona esto con lo que ustedes acaban de hacer?



- En ambas estrategias se usa un algoritmo que hace una lista de los productos parciales. Un algoritmo es una serie de pasos que, si se siguen correctamente, siempre funciona
- ¿En qué se parecen ambas estrategias?
- ¿En qué se diferencian las estrategias?
- “¿Por qué es importante hacer una lista de los productos de una forma organizada?”

$$245 \times 35$$

- ¿Cómo se relaciona cada expresión con el producto  $245 \times 35$ ?

- Hoy usamos productos parciales para encontrar productos de números de dos dígitos por números de tres dígitos. Entendimos cómo los diagramas nos pueden ayudar a asegurarnos de encontrar todos los productos parciales.
- También nos dimos cuenta de que podemos hacer una lista de los productos parciales usando un algoritmo
- ¿Cómo saben que con todas las formas de encontrar el producto se obtiene la misma respuesta?
- ¿Qué es útil recordar al usar productos parciales para encontrar un producto total?

Usa productos parciales para encontrar el valor de  $415 \times 43$ .

This slide deck is copyright 2021 by Kendall Hunt Publishing, <https://im.kendallhunt.com/>, and is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License ([CC BY-NC 4.0](#)).

All curriculum excerpts are under the following licenses:

IM K–5 Math™ is copyright 2021 by Illustrative Mathematics®. It is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License ([CC BY 4.0](#)).

This material includes public domain images or openly licensed images that are copyrighted by their respective owners. Openly licensed images remain under the terms of their respective licenses. See the image attribution section for more information.

The Illustrative Mathematics® name and logo are not subject to the Creative Commons license and may not be used without the prior and express written consent of Illustrative Mathematics®.