



# Unidad 4

Concluamos multiplicación y división con números de varios dígitos

5



Lección 5

## Algoritmo estándar: Números de varios dígitos, sin componer

# Objetivo de aprendizaje

Usemos el algoritmo estándar para multiplicar números de dos dígitos por números de tres dígitos.

5



Encuentra mentalmente el valor de cada producto.

- $20 \times 3$
  - $24 \times 3$
  - $120 \times 3$
  - $140 \times 3$
- 
- Comparen las decenas de  $20 \times 3$  y las decenas de  $24 \times 3$ . ¿Qué pueden decir?”
  - Comparen las centenas de  $120 \times 3$  y las centenas de  $140 \times 3$ . ¿Qué pueden decir?

A continuación se muestran dos algoritmos para encontrar el valor de  $413 \times 21$ .

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826 \quad \text{paso 1} \\
 8260 \quad \text{paso 2} \\
 \hline
 8673 \quad \text{paso 3} \\
 + 8000 \quad \text{paso 4} \\
 \hline
 8673 \quad \text{paso 5} \\
 + 8000 \quad \text{paso 6} \\
 \hline
 8673 \quad \text{paso 7}
 \end{array}$$

paso 1

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826
 \end{array}$$

paso 4

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826 \\
 8260
 \end{array}$$

paso 7

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826 \\
 8260 \\
 \hline
 8673
 \end{array}$$

paso 1

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826
 \end{array}$$

paso 5

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826 \\
 8260
 \end{array}$$

paso 3

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826
 \end{array}$$

paso 6

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826 \\
 8260
 \end{array}$$

1. ¿En qué se parecen los dos algoritmos? ¿En qué se diferencian?
2. Explica o muestra en dónde ves cada paso del primer algoritmo en el segundo algoritmo.
3. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los últimos pasos de los dos algoritmos?

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826 \quad \text{paso 1} \\
 8260 \quad \text{paso 2} \\
 \hline
 8673 \quad \text{paso 3} \\
 + 8,000 \quad \text{paso 4} \\
 \hline
 8,673 \quad \text{paso 5} \\
 + 8,000 \quad \text{paso 6} \\
 \hline
 8,673 \quad \text{paso 7}
 \end{array}$$

paso 1

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826
 \end{array}$$

paso 4

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826 \\
 8260
 \end{array}$$

paso 7

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826 \\
 + 8260 \\
 \hline
 8673
 \end{array}$$

paso 1

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826
 \end{array}$$

paso 5

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826 \\
 8260
 \end{array}$$

paso 3

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 826
 \end{array}$$

paso 6

$$\begin{array}{r}
 413 \\
 \times 21 \\
 \hline
 8,260
 \end{array}$$

- ¿En qué se parecen los dos algoritmos?
- ¿En qué se diferencian?
- ¿Qué representa el primer producto parcial (413)?
- ¿Qué representa el segundo producto parcial (8,260)?



- ¿Cómo encontraste el valor de  $122 \times 33$ ?
- ¿En qué se parece multiplicar 122 por el 3 que está en la posición de las unidades de 33 a multiplicar 122 por el 3 que está en la posición de las decenas?
- ¿En qué se diferencia?

- Hoy usamos el algoritmo estándar para multiplicar un número de dos dígitos y un número de tres dígitos.

$$\begin{array}{r} \phantom{1,} 301 \\ \times \phantom{1,} 24 \\ \hline 1, 204 \\ + \phantom{1,} 602 \\ \hline 1, 806 \end{array}$$

- ¿Por qué no tiene sentido la respuesta de Diego?
- ¿Qué consejo le darían a Diego para que reconsidere lo que pensó?

Usa el algoritmo estándar para encontrar el valor de  $203 \times 23$ .

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®.