



Unidad 3

Concluycamos suma y resta hasta 1,000

3



Lección 5

Otro algoritmo de suma

Objetivo de aprendizaje

Aprendamos otro algoritmo para sumar.

3



¿Qué observas? ¿Qué te preguntas?

+	98	99	100	101	102
98		197		199	
99	197		199		201
100		?		?	
101	199		201		203
102		201		203	

Han y Elena usaron dos algoritmos diferentes para resolver este problema. Los pasos que siguieron están marcados en orden. Vimos el algoritmo de Han en una lección anterior. Piensen cómo funciona el algoritmo de Elena.

$$\begin{array}{r} 3 \ 6 \ 7 \\ + 2 \ 3 \ 1 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{paso 1} \\ \text{paso 2} \\ \text{paso 3} \\ \text{paso 4} \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 9 \ 0 \\ + 5 \ 0 \ 0 \\ \hline 5 \ 9 \ 8 \end{array}$$

Elena's algoritmo

$$\begin{array}{r} 3 \ 6 \ 7 \\ + 2 \ 3 \ 1 \\ \hline 8 \end{array} \quad \text{paso 1} \quad \begin{array}{r} 3 \ 6 \ 7 \\ + 2 \ 3 \ 1 \\ \hline 9 \ 8 \end{array} \quad \text{paso 2} \quad \begin{array}{r} 3 \ 6 \ 7 \\ + 2 \ 3 \ 1 \\ \hline 5 \ 9 \ 8 \end{array} \quad \text{paso 3}$$

Han's algoritmo

$$\begin{array}{r} 367 \\ + 231 \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{paso 1} \\ 8 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 90 \\ + 500 \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{paso 2} \\ \text{paso 3} \\ \text{paso 4} \\ 598 \end{array}$$

Elena's algoritmo

$$\begin{array}{r} 367 \\ + 231 \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{paso 1} \\ 8 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 367 \\ + 231 \\ \hline 98 \end{array} \begin{array}{l} \text{paso 2} \\ 98 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 367 \\ + 231 \\ \hline 598 \end{array} \begin{array}{l} \text{paso 3} \\ 598 \end{array}$$

Discute con tu compañero:

1. ¿En qué son diferentes los algoritmos de Elena y de Han?
2. ¿Por qué ambos algoritmos funcionan?

Compartamos nuestro análisis de los algoritmos de Elena y Han.

¿Qué observan? ¿Qué se preguntan?

$$\begin{array}{r} 365 \\ + 182 \\ \hline 7 \end{array} \text{ paso 1}$$
$$\begin{array}{r} 100 \\ 365 \\ + 182 \\ \hline 47 \end{array} \text{ paso 2}$$
$$\begin{array}{r} 100 \\ 365 \\ + 182 \\ \hline 547 \end{array} \text{ paso 3}$$

El primer problema menciona '14 decenas'. ¿De dónde podrían venir 14 decenas?

Estos son dos algoritmos para sumar $365 + 182$.

El algoritmo de Han

$$\begin{array}{r}
 365 \\
 + 182 \\
 \hline
 7 \quad \text{paso 1} \\
 140 \quad \text{paso 2} \\
 + 400 \quad \text{paso 3} \\
 \hline
 547 \quad \text{paso 4}
 \end{array}$$

El algoritmo de Elena

$$\begin{array}{r}
 365 \\
 + 182 \\
 \hline
 7 \quad \text{paso 1}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 100 \\
 365 \\
 + 182 \\
 \hline
 47 \quad \text{paso 2}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 100 \\
 365 \\
 + 182 \\
 \hline
 547 \quad \text{paso 3}
 \end{array}$$

1. ¿Cómo muestran los algoritmos las 14 decenas de forma diferente?
2. Prueba el algoritmo de Elena para encontrar el valor de cada suma.
 - a. $174 + 352$
 - b. $273 + 619$
 - c. $354 + 198$
 - d. $525 + 376$

¿Cómo decidieron en dónde anotar la nueva decena y la nueva centena?

En este algoritmo, por lo general apilamos las nuevas decenas y centenas que componemos en el orden en el que aparecen al sumar de derecha a izquierda. Es decir, desde la posición de unidades a la de las decenas y después a la de las centenas.

$$174 + 352$$

En esta lección, hemos sumado de derecha a izquierda, empezando en la posición de las unidades. Examinemos esta expresión otra vez. Pensemos qué pasa si sumamos de izquierda a derecha, empezando en la posición de las centenas.

¿Qué pasaría después? ¿Podemos sumar de izquierda a derecha?

Usa el algoritmo que prefieras para encontrar el valor de $365 + 182$.

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](https://creativecommons.org/licenses/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](https://creativecommons.org/licenses/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®.