

Lección 9: Registremos productos parciales: Factores de un dígito y factores de tres o de cuatro dígitos

- Analicemos y probemos un algoritmo en el que se usan productos parciales.

Calentamiento: Cuál es diferente: Expresiones por montones

¿Cuál es diferente?

A. 7×50

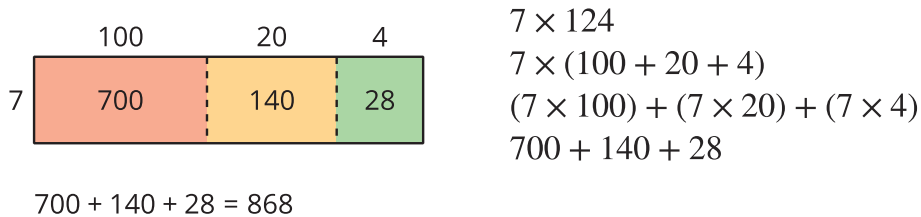
B. $(3 \times 50) + (4 \times 50)$

C. $(5 \times 10) \times 7$

D. $50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50$

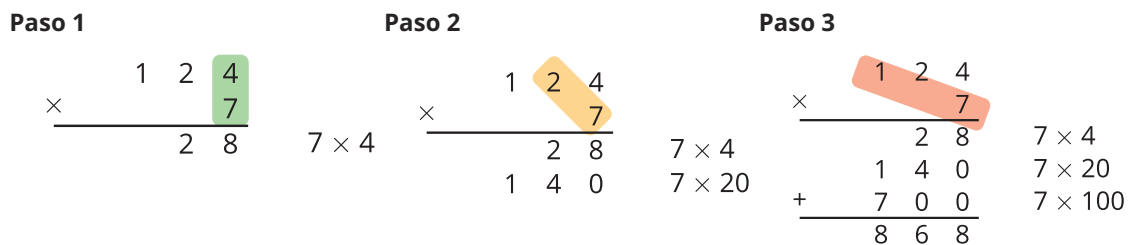
9.1: Un algoritmo para Noah

1. Noah dibujó un diagrama y escribió varias expresiones para mostrar cómo pensó cuando multiplicó dos números.



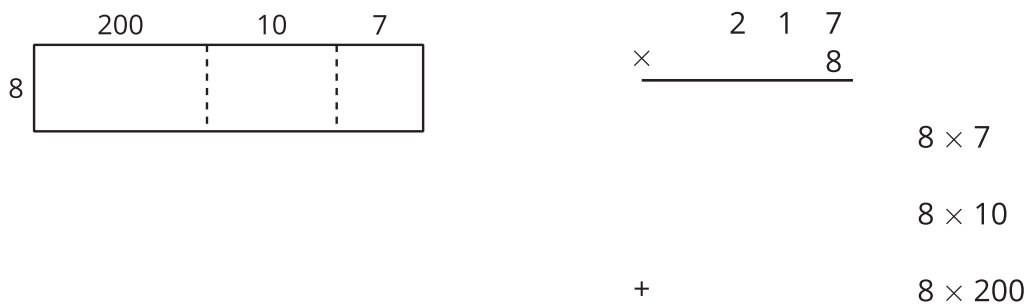
¿Cómo está representado el diagrama de Noah en cada expresión? Prepárate para compartir con un compañero cómo pensaste.

2. Después, Noah aprendió esta otra manera de registrar la multiplicación:



Trata de entender cada paso de esta forma de calcular y anota tus ideas. Prepárate para explicarle los pasos de Noah a un compañero.

3. Completa el diagrama para encontrar el valor de 217×8 . Usa el método de registro de Noah para comprobar tu trabajo.



9.2: Probemos un algoritmo en el que se usan productos parciales

Noah y Mai quieren encontrar el valor de $8 \times 3,419$. Ellos registraron sus pasos de maneras diferentes, como se muestra.

Noah

$$\begin{array}{r}
 3, 4 1 9 \\
 \times \quad 8 \\
 \hline
 7 2 \\
 8 0 \\
 3, 2 0 0 \\
 + 2 4, 0 0 0 \\
 \hline
 \end{array}$$

Mai

$$\begin{array}{r}
 3, 4 1 9 \\
 \times \quad 8 \\
 \hline
 2 4, 0 0 0 \\
 3, 2 0 0 \\
 8 0 \\
 + \quad 7 2 \\
 \hline
 \end{array}$$

1. ¿En qué se parecen las notaciones de Mai y de Noah? ¿En qué son diferentes?

2. Usa un diagrama para mostrar qué representa cada uno de estos productos parciales: 72, 80, 3,200 y 24,000. Luego, encuentra el valor de $8 \times 3,419$.

3. Encuentra el valor de cada expresión. Usa el algoritmo de Noah para al menos una de las expresiones. Muestra cómo razonaste.

a. $4 \times 5,342$

b. 7×983