Unidad 6, 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

## Cuáles tres van juntos: Expresiones por montones

¿Cuáles 3 van juntas?

A

$7 \times 50$

B

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

C

$(5 \times 10) \times 7$

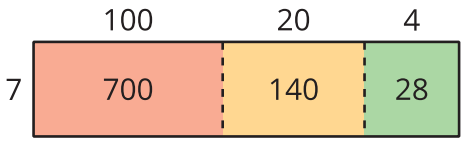
D

$50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50$

Actividad 1

## Un algoritmo para Noah

1. Noah dibuja un diagrama y escribe expresiones para multiplicar 2 números.



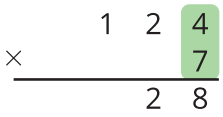

700 + 140 + 28 = 868

$7 \times 124$
$7 \times (100 + 20 + 4)$
$(7 \times 100) + (7 \times 20) + (7 \times 4)$
$700 + 140 + 28$

¿Cómo está representado el diagrama de Noah en cada expresión?

2. Noah aprende otra forma de registrar la multiplicación:

**Paso 1**



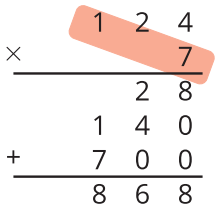

$7 \times 4$

**Paso 2**




$7 \times 4$
$7 \times 20$

**Paso 3**




$7 \times 4$
$7 \times 20$
$7 \times 100$

Trata de entender cada paso de esta forma de calcular y anota tus ideas.

3. Completa el diagrama para encontrar el valor de $384 \times 5$. Usa el método de registro de Noah para comprobar tu trabajo.




$$\begin{array}{r} 3\ 8\ 4 \\ \times \quad\ 5 \\ \hline \end{array}$$

$5 \times 4$

$5 \times 80$

$5 \times 300$

$$+ \underline{\qquad\qquad}$$

Actividad 2

## Probemos un algoritmo en el que se usan productos parciales

Noah y Mai quieren encontrar el valor de $6 \times 2{,}947$. Registraron sus pasos de maneras diferentes.

**Noah**

$$\begin{array}{r} 2,947 \\ \times \quad 6 \\ \hline 42 \\ 2400 \\ 5,400 \\ +\ 12,000 \\ \hline \end{array}$$

**Mai**

$$\begin{array}{r} 2,947 \\ \times \quad 6 \\ \hline 12,000 \\ 5,400 \\ 240 \\ +\ 42 \\ \hline \end{array}$$

1. ¿En qué se parecen estas notaciones? ¿En qué son diferentes?

2. Usa un diagrama para mostrar qué representa cada uno de estos productos parciales: 42, 240, 5,400 y 12,000. Luego, encuentra el valor de $6 \times 2{,}947$.

3. Encuentra el valor de cada expresión. Para al menos una de las expresiones, usa el algoritmo que Noah usó. Muestra cómo pensaste. Usa diagramas, símbolos u otras representaciones.

   a. $4 \times 5{,}342$

   b. $7 \times 983$