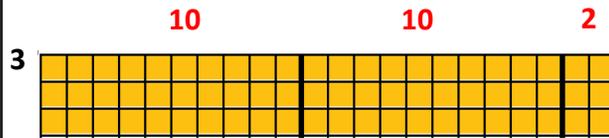


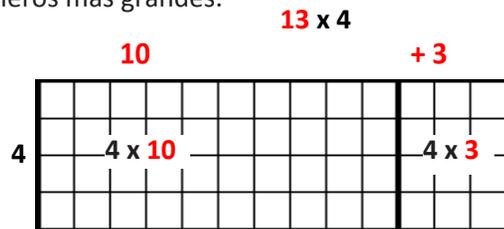
Al final del 3^{er} grado, todos deben saber de memoria las tablas de números de un dígito.

Construyen matrices más grandes (también llamada *modelo del área de multiplicación*).



El área sombreada es de 22×3 , en el papel cuadriculado.

En tercero se usan diagramas que explican el *modelo del área de multiplicación* con números más grandes.



Al familiarizarse con el *modelo de área*, el estudiante puede trabajar con productos parciales.

$$\begin{aligned}
 &4 \times 13 \\
 &4 \times (10 + 3) \\
 &(4 \times 10) + (4 \times 3) \\
 &40 + 12 = 52
 \end{aligned}$$

En tercero se comienza con la división con el concepto de compartir. *Tres estudiantes comparten por parejo 12 trapezoides.*



El concepto más importante de la división es que entiendan la idea de partes iguales.

$$20 \div 5$$

Exploran la división usando estrategias. Una de ellas es la *resta repetida*.

$$\begin{array}{r}
 20 \\
 - 5 \\
 \hline
 15 \\
 - 5 \\
 \hline
 10 \\
 - 5 \\
 \hline
 5 \\
 - 5 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Este estudiante usó la estrategia de multiplicar para resolver una división.

$$\begin{aligned}
 &45 \div 3 \\
 &3 \times 10 = 30 \\
 &3 \times 5 = 15 \\
 &30 + 15 = 45
 \end{aligned}$$

$$10 + 5 = 15, \text{ entonces } 3 \times 15 = 45$$

Otra estrategia es la de *cociente parcial*.

$$\begin{array}{r|l}
 3 \overline{) 45} & \\
 - 30 & 10 \\
 \hline
 15 & \\
 - 15 & 5 \\
 \hline
 0 & = 15
 \end{array}$$

$$45 \div 3 = 15$$

Guía de estrategias en matemáticas Grado 3

Estrategias para suma, resta, multiplicación y división



Escuelas del Condado de Cobb

Matemáticas



Estrategias de suma y resta

$$\begin{array}{r}
 248 \\
 248 + 345 = \quad \underline{+345} \\
 500 + 80 + 13 \quad \quad 500 \\
 500 + 80 = 580 \quad \quad \quad 80 \\
 580 + 13 = 593 \quad \quad \underline{+ 13} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 593
 \end{array}$$

Aquí usaron la estrategia de *suma parcial* y apuntaron su forma de trabajar de forma diferente. Al separar los números es más fácil trabajar con ellos.

$$\begin{array}{l}
 326 + 247 = \\
 (326 - 3) + (247 + 3) = \\
 323 + 250 = 573
 \end{array}$$

Este ejemplo muestra el uso de la *compensación* para resolver el problema de suma.

$$216 + 149 =$$

También usan la *estrategia de sumar en grupos*.

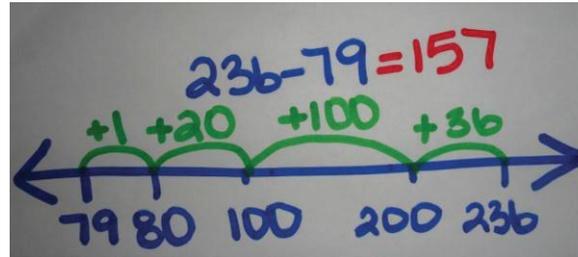
$$\begin{array}{l}
 216 + (100 + 40 + 9) \\
 216 + 100 = 316 \\
 316 + 40 = 356
 \end{array}$$

Un número se mantiene igual y

$$\begin{array}{l}
 356 + 9 = 356 + (4 + 5) \\
 356 + 4 = 360 + 5 = 365
 \end{array}$$

el otro se descompone en partes fáciles de usar

$$236 - 79 =$$



$$1 + 20 + 100 + 36 = 157$$

Aquí se usó la *línea de números* para sumar en grupos. Comenzó en el 79 y contó hasta 236 para hacer la resta. Se les dice a los estudiantes que usen esta estrategia de la forma en que la entiendan más fácilmente.

También pueden usar números más fáciles para hacer una operación mental. Pueden resolver una resta *manteniendo la diferencia constante*.

$$236 - 79 =$$

$$\begin{array}{r}
 (236 + 1) - (79 + 1) = \\
 237 - 80 = 157
 \end{array}$$

Al sumarle 1 a 236 y convertirlo en 237 y 1 a 79 para convertirlo en 80 (*mantener la diferencia constante*) es más fácil hacer la resta.

Estrategias de multiplicación y división

$$4 \times 9$$

$$9 + 9 + 9 + 9 = 36$$

$$9 + 9 = 18$$

$$18 + 9 = 27$$

$$27 + 9 = 36$$

Ó

$$9 + 9 = 18$$

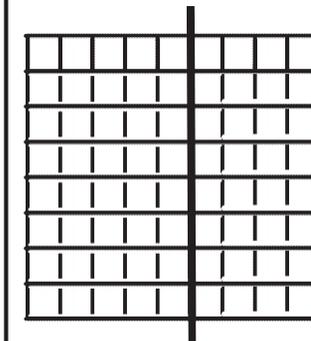
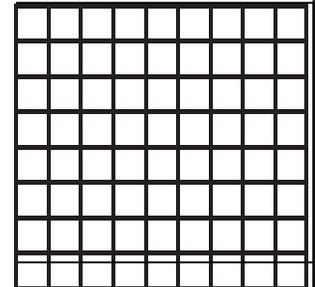
$$9 + 9 = 18$$

$$18 + 18 = 36$$

Los estudiantes tienen la oportunidad de expresar y usar la forma que más sentido haga para ellos.

Una vez que entienden el concepto de sumas repetidas, pasan a ver cómo las matrices representan las tablas de multiplicar.

Esta matriz muestra 8 x 9. Aprenden a reconocer que las *relgas* para multiplicar pueden tener más relgas.



Aquí se dividió 8 x 9 en dos matrices, una 8 x 5 y otra 8 x 4. Esto ayuda a hacer la operación más fácil.