

## Estrategias para el cálculo de productos

- Lee y analiza cada estrategia para calcular productos y realiza las actividades que se solicitan.

### Utilizar bloques multibase

Usa los **recortables** de la **página 333 y 335** y pega los bloques en una cartulina. Luego, recórtalos y sigue los pasos para multiplicar  $15 \cdot 12$ .

- Forma una "L" con 15 cuadritos hacia arriba y 12 hacia el lado, tal y como se muestra en la fotografía.
- Quita el marco de  $15 \cdot 12$  que creaste en el primer paso.



- Rellena la figura usando los bloques. Comienza con los de mayor valor.
- Cuenta los bloques que estaban dentro del marco.



- ¿Cuánto es  $15 \cdot 12$ ?

Dibuja los bloques que representan el producto y escribe el resultado. Luego, guarda tu material para ser utilizado más adelante.

$$15 \cdot 12 = 180$$



### Usar una cuadrícula Hindú - Árabe

Para multiplicar  $46 \cdot 51$ , puedes seguir los pasos que se proponen.

- Ubica los números 46 (factor 1) y 51 (factor 2) en la cuadrícula.

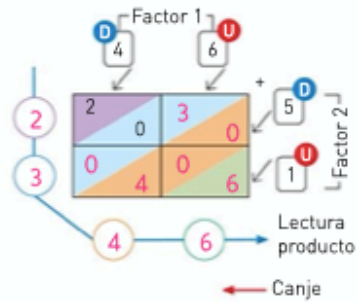
2.º Multiplica las cifras y escribe cada producto en la cuadrícula como se observa en la imagen. En el caso de que la multiplicación sea menor que 10, escribe un cero en el triángulo superior de la casilla.

► Repite el paso 2 hasta completar la cuadrícula.

3.º Suma las franjas diagonales que se forman en la cuadrícula y escribe el resultado en los círculos dispuestos al final de cada una. Si alguno resulta de dos dígitos, escribe la unidad en el círculo y suma la decena a la diagonal inmediatamente a la izquierda o arriba según sea el caso. A esta acción se le llama canje.

4.º Una vez realizada la suma de todas las franjas diagonales y efectuado el canje cuando sea necesario, sigue el orden de lectura para transcribir el producto.

► ¿Cuál es el producto entre 46 y 51? 2346



### Utilizar una estrategia gráfica

Para multiplicar  $35 \cdot 15$ , puedes seguir las instrucciones.

1.º Representa los factores con líneas azules y verdes, separando las unidades de las decenas. Marca todos los puntos de intersección, como muestra la figura.

2.º Cuenta las intersecciones entre las líneas.

► ¿Cuántos puntos de cada color se obtuvieron?

3

20

25

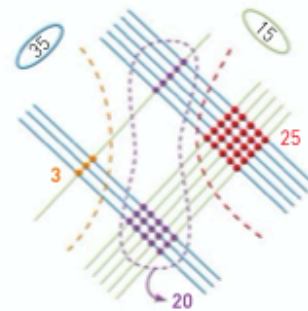
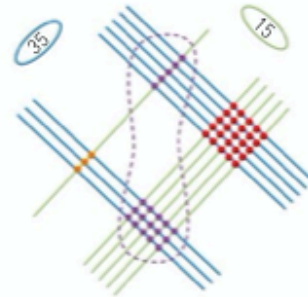
Los números obtenidos corresponden a la **centena**, la **decena** y la **unidad** respectivamente.

3.º Como 25U son equivalentes a 2D y 5U, suma 2D a las 20D existentes. Así, quedan 5 unidades y 22D.

► Realiza el procedimiento anterior con las 22 decenas.

Como 22D son equivalentes a 2C y 2D, se suman las 2C a las 3C, obteniendo 5C y 2D.

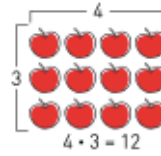
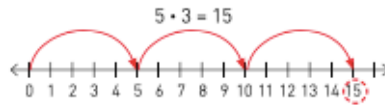
► ¿Cuál es el producto entre 35 y 15? Compruébalo con una calculadora. 525



Puedes **multiplicar con estrategias** concretas, gráficas y simbólicas. El uso de estas estrategias dependerá de la cantidad de dígitos de los factores.

La recta numérica y los arreglos rectangulares que ya conoces se recomiendan para números hasta el 20.

Las estrategias mostradas anteriormente (bloques multibase, gráfica y cuadrícula) se recomiendan para factores hasta 100.



¿Crees posible resolver multiplicaciones con factores de 3 o más dígitos con alguna de las estrategias mostradas?, ¿cuáles?

Representar

2 Resuelve las multiplicaciones utilizando los bloques multibase. Luego, dibuja el producto en el recuadro que corresponda.

<p>a. <math>13 \cdot 21 = \underline{273}</math></p>	<p>c. <math>16 \cdot 12 = \underline{192}</math></p>	<p>e. <math>15 \cdot 22 = \underline{330}</math></p>
<p>b. <math>12 \cdot 14 = \underline{168}</math></p>	<p>d. <math>17 \cdot 11 = \underline{187}</math></p>	<p>f. <math>13 \cdot 18 = \underline{234}</math></p>

Aplicar

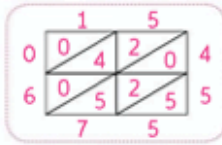
3 Resuelve las multiplicaciones utilizando la estrategia gráfica.

<p>a. <math>12 \cdot 19</math></p> <p><math>1C + 11D + 18U =</math>  <math>= 2C + 2D + 8U =</math>  <math>= 228</math></p>	<p>b. <math>55 \cdot 13</math></p> <p><math>5C + 20D + 15U =</math>  <math>= 7C + 1D + 5U =</math>  <math>= 715</math></p>
--	--

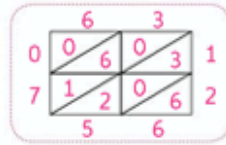
Aplicar

- 4 Utilizando la cuadrícula, resuelve las siguientes multiplicaciones.

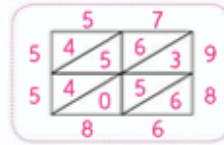
a.  $15 \cdot 45 = \underline{675}$



b.  $63 \cdot 12 = \underline{756}$



c.  $57 \cdot 98 = \underline{5586}$



Argumentar

- 5 Camilo usó el método gráfico para resolver la multiplicación  $40 \cdot 32$ , pero no logró llegar a determinar el producto correctamente.

- a. ¿Qué problemas puede presentar el hecho de que algún factor termine en cero?

Con este método no se sabe cómo representar el cero.

- b. ¿De qué forma puedes evitar dichos problemas?



### Problema

- 6 Una motocicleta con un rendimiento de combustible de 27 km por litro tiene un estanque cuya capacidad total es de 22 litros.

- a. ¿Cuántos kilómetros puede recorrer con medio estanque de combustible?

Con medio estanque de combustible puede recorrer 297 kilómetros.

- b. ¿Cuántos kilómetros recorrió si se utilizaron completamente cuatro estanques de combustible?

Con 4 estanques de combustible se recorrió 2 376 kilómetros en motocicleta.