

6°
básico

Aprendo sin parar

marzo

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Matemática

clase

4



Clase 4

Objetivo

En esta clase aprenderemos a calcular factores de un número.

Desarrollo

🔍 ¡Recordemos! Copia este problema en tu cuaderno y completa:

- Escribe el número 12 como una multiplicación.

$$12 = 1 \cdot 12$$

$$12 = 2 \cdot \underline{\quad}$$

$$12 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad}$$

👁️ Copia en tu cuaderno la siguiente definición y el ejemplo de factores y divisores que aparece en la **página 21** de tu texto escolar.

Los factores de un número natural corresponden a uno o más pares de números naturales cuyo producto es igual a dicho número.

Los divisores de un número natural son aquellos números naturales que lo dividen en forma exacta.

- Ejemplo. ¿Cuales son los factores y los divisores de 30?

30 puede escribirse como el producto de los siguientes números:

$$30 = 1 \cdot 30$$

$$30 = 2 \cdot 15$$

$$30 = 3 \cdot 10$$

$$30 = 5 \cdot 6$$

Luego los **factores** de 30 son:

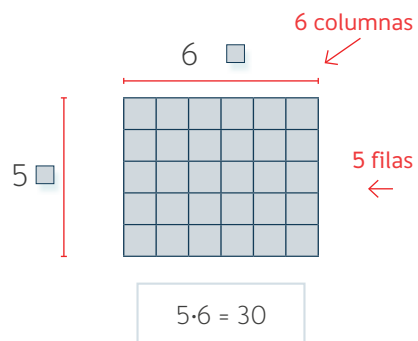
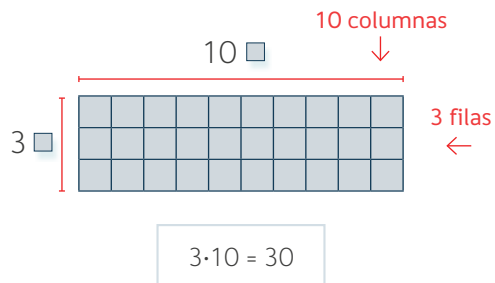
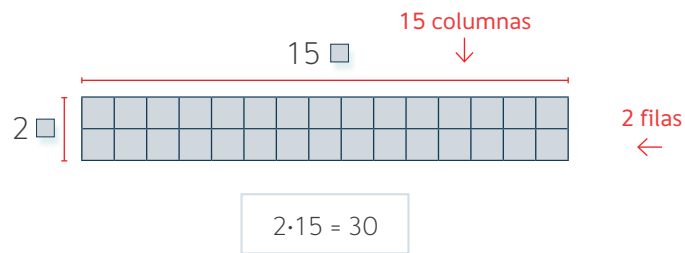
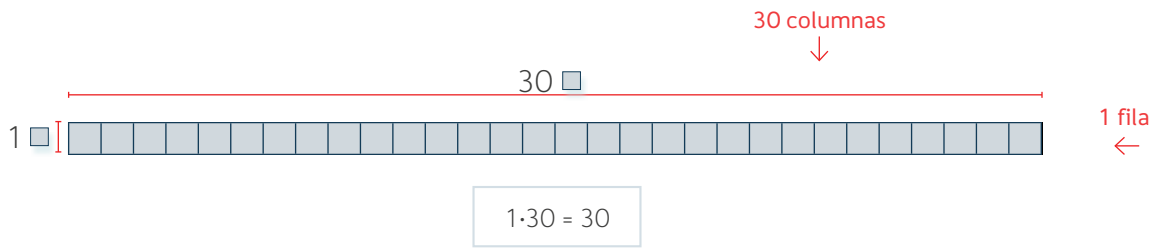
1 y 30 2 y 15

3 y 10 5 y 6

Los **divisores** dividen en forma exacta a 30.

Los divisores de 30 son:
1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 y 30

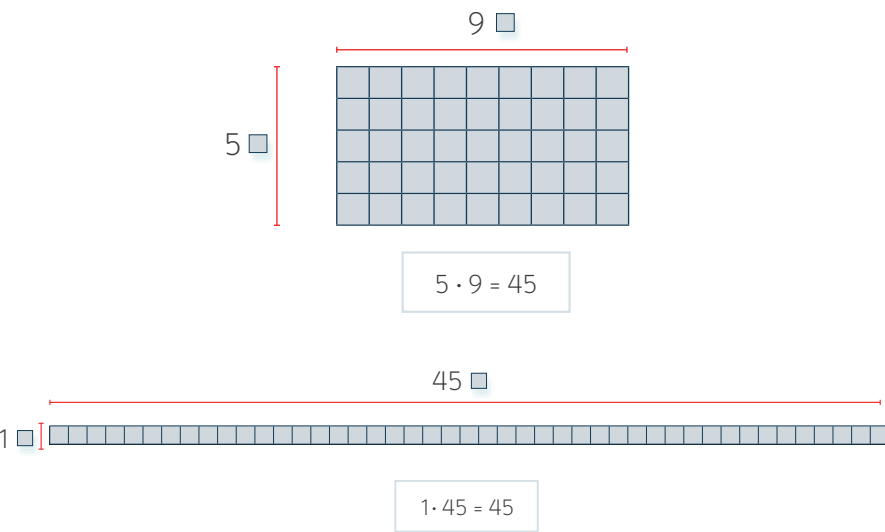
- Otra forma para calcular los factores y divisores de 30 es dibujar arreglos rectangulares como se muestra a continuación.



- Consideremos ahora el ejercicio 3 de la página 22 de tu texto escolar y respondamos usando arreglos rectangulares o multiplicaciones.
- Determina los factores y los divisores de los siguientes números.

a. 45 b. 80 c. 12 d. 18 e. 42

- Responda la letra a.

Mediante multiplicación	Mediante arreglos rectangulares
<p>Calculemos los factores y divisores de 45:</p> <p>$45 = 1 \cdot 45$</p> <p>$45 = 5 \cdot 9$</p>	
<p>Luego los factores de 45 son:</p> <p>1 y 45</p> <p>5 y 9</p>	
<p>Los divisores de 45 son: 1, 5, 9 y 45.</p>	

▶ Tal como se mostró para el ejercicio a., respondamos los ejercicios b, c, d y e en tu cuaderno.

- Ahora, resolvamos el siguiente ejercicio en tu cuaderno de la **página 23** de tu texto escolar.

- Identifica el número que no es divisor del indicado en cada caso.

a. Divisores de 20 1, 2, 4, 5, 6, 10, 20

b. Divisores de 42 1, 2, 3, 6, 7, 8, 14, 21, 42

- En tu cuaderno escribamos 20 como un producto de dos números:

$$20 = \dots \cdot \dots$$

$$20 = \dots \cdot \dots$$

$$20 = \dots \cdot \dots$$

Los divisores de 20 son:

El número que no es divisor de 20 en el recuadro celeste es:

- En tu cuaderno escribamos 42 como un producto de dos números:

$$42 = \dots \cdot \dots$$

$$42 = \dots \cdot \dots$$

$$42 = \dots \cdot \dots$$

Los divisores de 42 son:

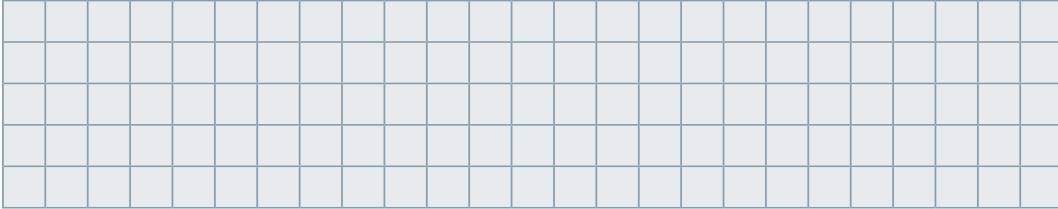
El número que no es divisor de 42 en el recuadro celeste es:

Cierre

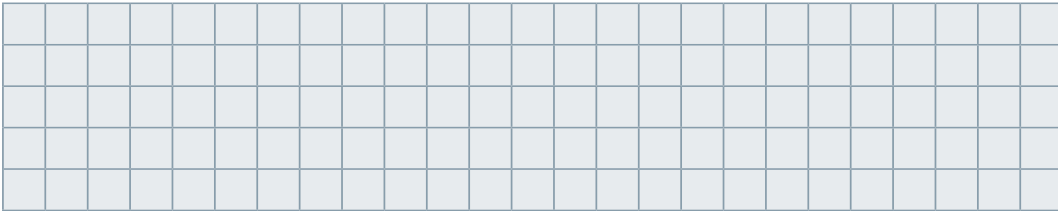
Resolvamos en tu cuaderno el **ejercicio 5 de la página 11** de tu cuaderno de ejercicios.

- El dueño de una veterinaria, donó a la comunidad una bolsa con 180 kg de alimento para un grupo de perros callejeros.

a. ¿Se podrán armar bolsas de 30 kg cada una? ¿Por qué?



b. Si se distribuyen 20 kg en cada bolsa, ¿cuántas utilizará?



6°
básico

Texto escolar

Matemática

Unidad
1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

Aprendo

Los **múltiplos** de un número natural se obtienen al multiplicarlo por cualquier otro número natural.

Ejemplo

Determina los múltiplos de 5.

¿Cómo lo hago?

- Multiplica el número 5 por algunos números naturales.

$$5 \cdot 1 = 5 \quad 5 \cdot 2 = 10 \quad 5 \cdot 3 = 15 \quad 5 \cdot 4 = 20 \quad 5 \cdot 5 = 25$$

- Expresa como conjunto los múltiplos pedidos.

$$M(5) = \{5, 10, 15, 20, 25, \dots\}$$

Los **factores** de un número natural corresponden a uno o más pares de números naturales cuyo producto es igual a dicho número.

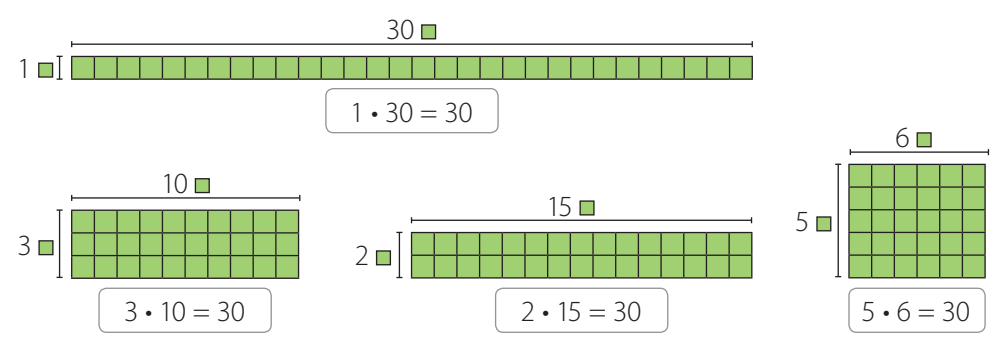
Los **divisores** de un número natural son aquellos números naturales que lo dividen en forma exacta.

Ejemplo

¿Cuáles son los factores y los divisores de 30?

¿Cómo lo hago?

- Determina todas las multiplicaciones cuyo producto sea 30. Puedes utilizar rectángulos formados por 30 cuadrados de igual tamaño.



- Determina los factores y los divisores de 30.

Los factores de 30 son: 1 y 30; 2 y 15; 3 y 10; 5 y 6.

Observa que los factores dividen en forma exacta al número 30.

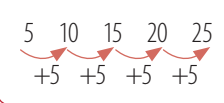
Los divisores de 30 son: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 y 30.

Atención

El conjunto de los **números naturales** (\mathbb{N}) se puede representar por:
 $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$

Atención

También puedes ir sumando el número para determinar sus múltiplos.

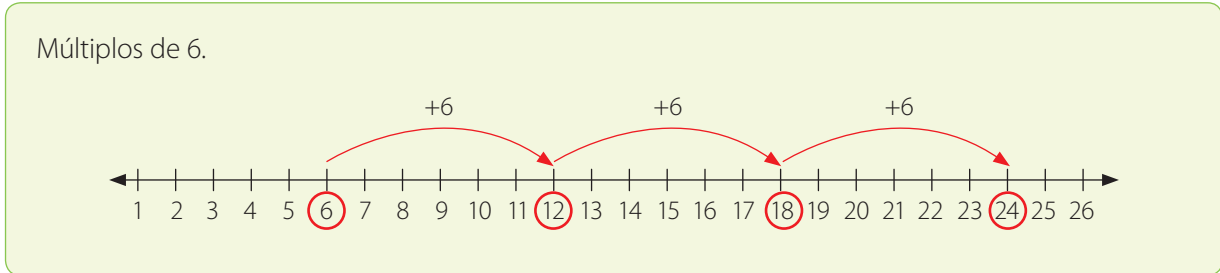



¿Cuántos múltiplos tiene un número natural? ¿Y factores? Explica.

Practico

Resuelve en tu cuaderno las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.

1. Observa el siguiente ejemplo y luego representa los múltiplos de los números correspondientes.



- a. Múltiplos de 2. b. Múltiplos de 4. c. Múltiplos de 7.
2. Completa según corresponda.
- a. $M(8) = \{ _, _, _, _, _, _, _, _, _, _, \dots \}$
- b. $M(20) = \{ _, _, _, 80, _, _, _, 160, _, _, \dots \}$
- c. $M(_) = \{ _, _, _, 36, _, _, 63, 72, _, _, \dots \}$
- d. $M(_) = \{ _, _, _, _, _, 84, 98, _, _, _, \dots \}$
3. Determina los factores y los divisores de los siguientes números.
- a. 45 b. 80 c. 12 d. 18 e. 42
4. Determina lo pedido en cada caso.
- a. El número de una cifra mayor que 5 y que tiene tres divisores.
- b. La suma entre el sexto múltiplo de 5 y el octavo múltiplo de 7.
- c. El número cuyo noveno múltiplo es 108.
- d. El menor y el mayor número de dos cifras que es múltiplo de 8.
- e. El número que es múltiplo de 4, divisor de 56 y mayor que 15.
-  5. Analiza si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y justifica en cada caso. Luego, reúnete con un compañero o una compañera y comparen sus respuestas.
- a. El conjunto de los múltiplos de 1 corresponde a los números naturales.
- b. Todo número par tiene solo factores pares.
- c. Todo número impar tiene solo factores impares.

6. Identifica el número que no es divisor del indicado en cada caso.

a. Divisores de 20 1, 2, 4, 5, 6, 10, 20

b. Divisores de 42 1, 2, 3, 6, 7, 8, 14, 21, 42

7. Analiza quién está en lo correcto en la siguiente situación. Justifica.



8. Resuelve los siguientes problemas.

- Pablo está haciendo un álbum y el material que tiene le alcanza para confeccionar uno de 30 páginas como máximo. Si quiere ubicar la misma cantidad de fotografías en cada una y en total tiene 72 fotografías, ¿cuál es la cantidad de páginas que debería tener su álbum? ¿Cuántas fotografías irían en cada una?
- Francisca colecciona postales y para mantenerlas ordenadas las guarda en sobres con la misma cantidad en cada uno. Si no pone una postal en cada sobre ni todas en uno solo, las puede guardar en grupos de 3, de 5 y de 25, ¿cuántas postales tiene Francisca?



9. Reúnete con un compañero o una compañera y cada uno cree un problema relacionado con múltiplos y factores. Luego, intercambia y resuelve el problema creado por tu compañero o compañera.

Reflexiono

- Explica cómo calculas los múltiplos y los factores de un número.

- Da un ejemplo de la vida diaria que se relacione con los contenidos trabajados.

- ¿Qué fue lo que más te gustó de las actividades que realizaste?



Sigue practicando en el cuaderno de ejercicios, páginas 10 a la 13.