



Área: Matemática. Cursos: 1° “A” y “B”

Profesora: Cecilia Vallejo.

Tema: Divisibilidad y factorización.

Recordamos:

Un número es divisible por otro, cuando al realizar la división el resto es igual a cero. Por ejemplo: 27 es divisible por 9, ya que, si dividimos 27 en 9, el cociente es 3 y el resto de la división es cero.

De la misma manera podemos decir que 27 es múltiplo de 9 y 3.

Observa la siguiente imagen:



Recordamos algunos criterios de divisibilidad.

Un número es divisible por:	Ejemplo
2, cuando es par.	126
3, cuando la suma de sus cifras es un múltiplo de tres.	222
4, cuando sus dos últimas cifras son ceros o múltiplos de 4.	700 ;124
5, cuando termina en 0 o en 5.	935
6, cuando es divisible por 2 y por 3 a la vez.	276
8, cuando sus tres últimas cifras son ceros o múltiplos de 8.	1208
9, cuando la suma de sus cifras es múltiplo de 9.	252
10, cuando termina en 0.	4220
25, cuando termina en 00, 50 o 75.	875

Un número es **primo** cuando tiene dos divisores: el 1 y el mismo número.

Por ejemplo: 7 es un número **primo** ya que los únicos números que lo dividen son el 1 y el 7.

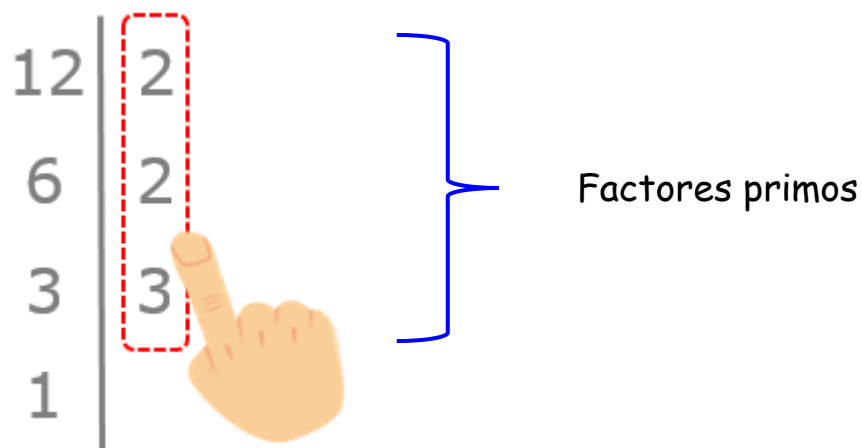
Un número es **compuesto** cuando tiene más de dos divisores.

Por ejemplo: 18 es un número **compuesto** ya que tiene los siguientes divisores: 1, 2, 3, 6, 9 y 18.

¡Importante!

Un número compuesto se puede descomponer de manera única como producto de factores primos. A esta descomposición se la llama **factorización**.

Veamos a continuación como factorizar el número 12 con el siguiente esquema:



Luego: **$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$ o lo que es igual $12 = 2^2 \cdot 3$**

¡A trabajar!

1. Responde y explica la respuesta.

¿Por qué números **de una cifra** es divisible el número 31768? Puedes ayudarte con los criterios de divisibilidad del cuadro.

2. Marcar con una **X**, según corresponda.

Es divisible por:	1	2	3	4	5	6	8	9	10	25	100
344											
527											
680											
2775											

3. Factoriza los siguientes números en factores primos. Luego expresa como producto de factores.

252



1230



252 =

1230 =

4. ¿Cómo encontramos los divisores de un número?



Para hallar todos los divisores de un número alcanza con probar si son divisores los números entre 1 y la raíz cuadrada de dicho número.

Por ejemplo: para encontrar los divisores de 92 basta con probar si son divisores de 92 los números comprendidos entre 1 y $\sqrt{92} = 9,59$, es decir que trabajaremos con los números entre 1 y 9, a partir de 10 ya no es necesario probar.

1 y 92 son divisores de 92 ya que $1 \cdot 92 = 92$

2 y 46 también son divisores de 92 ya que $2 \cdot 46 = 92$

3 no es divisor de 92, ya que la suma de sus cifras es 11 y 11 no es múltiplo de 3.

4 y 23 son divisores de 92, ya que $4 \cdot 23 = 92$

5, 6, 7, 8 y 9 no lo son y a partir de 10 no es necesario probar.

Por lo tanto, los divisores de 92 son: 1, 2, 4, 23, 46, y 92.

5. Ahora encuentra solito los divisores de 230 utilizando la explicación anterior.

Los divisores de 230 son:

6. Completa la factorización de los siguientes números.

$$315 = \square \square \cdot \square \square \cdot \square \square$$

$$990 = \square \square \cdot \square \square \cdot \square \square \cdot \square \square$$

ATENCIÓN: ¿Para qué nos podría servir conocer los divisores de un número?

Mira con atención el siguiente video. Escucha atentamente la conversación de Matías y su amiga

https://youtu.be/YW_04Esg4QQ



Responde las siguientes preguntas antes de finalizar:

¿Qué has aprendido en esta guía?

¿Recordabas de años anteriores los saberes trabajados?

¿Tuviste dificultades para realizar las actividades?

¿Necesitaste ayuda para realizar la guía?