



MATEMÁTICA
UNIDAD 1 "FRACCIONES, DECIMALES, RAZONES Y PROPORCIONES"

Guía n° 3 (Semana 23 de Marzo)

Nombre:	Curso:	6° A, B, C	Fecha	/03/20
---------	--------	------------	-------	--------

INSTRUCCIONES: A continuación, se desarrollarán 3 clases (para 3 días distintos), las cuales pertenecen a la presente semana; al término de esta, se efectuará un control, permitirá evaluar la internalización del contenido trabajado.
 Para solucionar alguna duda, puede escribir al correo: angel.villablanca@elar.cl o alejandra.contreras@elar.cl, según sea el profesor quien le imparta clases.
 Puede descargar el texto escolar <https://drive.google.com/drive/folders/1rsGVEB5Nn3sBVt1CQk0INcWMn1jLTgCv> y guardarlos en su procesador.
 Para comprobar si los resultados de los ejercicios están bien, puedes compararlos con el solucionario que están en la página

Objetivos: Identificar números primos y compuestos
Contenidos: Números Primos y Factores.

ITEM I.- PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO.

A continuación, trabajarás con los números primos y compuestos, verás sus diferencias y la relación existente con la clase anterior, en la cual viste múltiplos, factores, productos y divisores
 En esta clase trabajaremos con el texto escolar desde la página hasta

ITEM II.- PRÁCTICA GUIADA

Entender que es un número no es complejo, sin embargo, determinar los números primos es un poco confuso en un comienzo, porque muchos los confunden con los números impares. Veamos lo que dice la página

Un número es **primo** si es mayor que 1 y tiene solo dos divisores, que son el número 1 y el propio número. Si tiene más de dos divisores, se dice que el número es **compuesto**. El número 1 no es primo ni compuesto, ya que tiene solo un divisor, que es el mismo número.

Observa el siguiente video explicativo

<https://www.youtube.com/watch?v=vULSPSaVGy8&t=21s>

En el siguiente cuadro encontrarás los primeros 30 números naturales, clasifica los números primos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Podemos determinar que los números primos menores a 30 son: 2,3,5,7,11,13,17,19,23,29, si miramos con atención NO todos son impares. El número 2 es el único número par que es primo, todos los demás al ser múltiplos de él (2) son compuestos. Y determinamos que todo número compuesto, comienza a conformarse con un número primo.

Ahora veremos cómo descomponer un número compuesto en un diagrama llamado diagrama de árbol.

Todo número compuesto lo puedes descomponer en una multiplicación de números primos. Esto se conoce como **descomposición en factores primos** y la puedes representar mediante un **diagrama de árbol**.

Ejemplo
 Descompón en factores primos el número 180.

¿Cómo lo hago?

1 Representa en un diagrama de árbol la descomposición del número.

Se realizan descomposiciones hasta que solo queden números primos.

2 Escribe la descomposición del número en factores primos.
 $180 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$



Desarrollemos los ejercicios de la página **26** para ejercitar lo anterior. Pon atención a lo siguiente; la semana pasada trabajamos los criterios de la divisibilidad, esta es una buena instancia para ponerlas en práctica

1. Determina los divisores de cada número y luego clasificalos como primo o compuesto, según corresponda.

- | | | |
|-------|-------|--------|
| a. 9 | c. 57 | e. 83 |
| b. 21 | d. 59 | f. 109 |

2. Descompón los siguientes números en factores primos.

- | | | |
|-------|--------|--------|
| a. 15 | c. 60 | e. 230 |
| b. 32 | d. 135 | f. 315 |

Otra forma de descomponer un número en factores primos es de la siguiente manera, analicemos el número 60...

- 60, es divisible por 2, *por ser par, ya que todo número terminado en 2,4,6,8,0 es par*, resultado 30.
- 30, es divisible por 2, *la misma razón anterior*, resultado 15.
- 15, es divisible por 3, *la suma de sus dígitos es 6 y éste es múltiplo de 3*, resultado 5.
- 5, es número primo, *por lo tanto, divisible por sí mismo*, resultado 1

Esto quedará más claro si ves el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=t_bR7dv5bxl

Ahora

4. Analiza si cada afirmación es verdadera o falsa. Justifica en cada caso.

- El número 19 no es primo porque la cifra de las unidades es 9.
- Todos los números impares son primos.
- No existen números primos cuya cifra de las unidades sea 0.
- El 1 es el único número natural que tiene solo un divisor.
- Todos los números cuya cifra de las unidades es 1 son primos.

Contesta las siguientes preguntas

- ¿Cuántos números primos pares hay? ¿Cuál o cuáles son?
- ¿Cuál es el número cuyos divisores son 3, 6, 9, 2, además del 1 y él mismo?
- El producto de dos números primos, ¿es primo o compuesto?
- ¿Existen números primos de más de una cifra cuya cifra de las unidades sea 5?
- ¿Hay números primos cuya suma de sus cifras sea 9?
- ¿Todos los números primos son impares?

Para concluir en el día de hoy, hemos trabajado con los números primos, que son aquellos divisibles solo por dos valores, por 1 y por sí mismo, y los compuestos son aquellos que son divisibles por tres o más números. Además, que los criterios de divisibilidad serán utilizados desde hoy en adelante