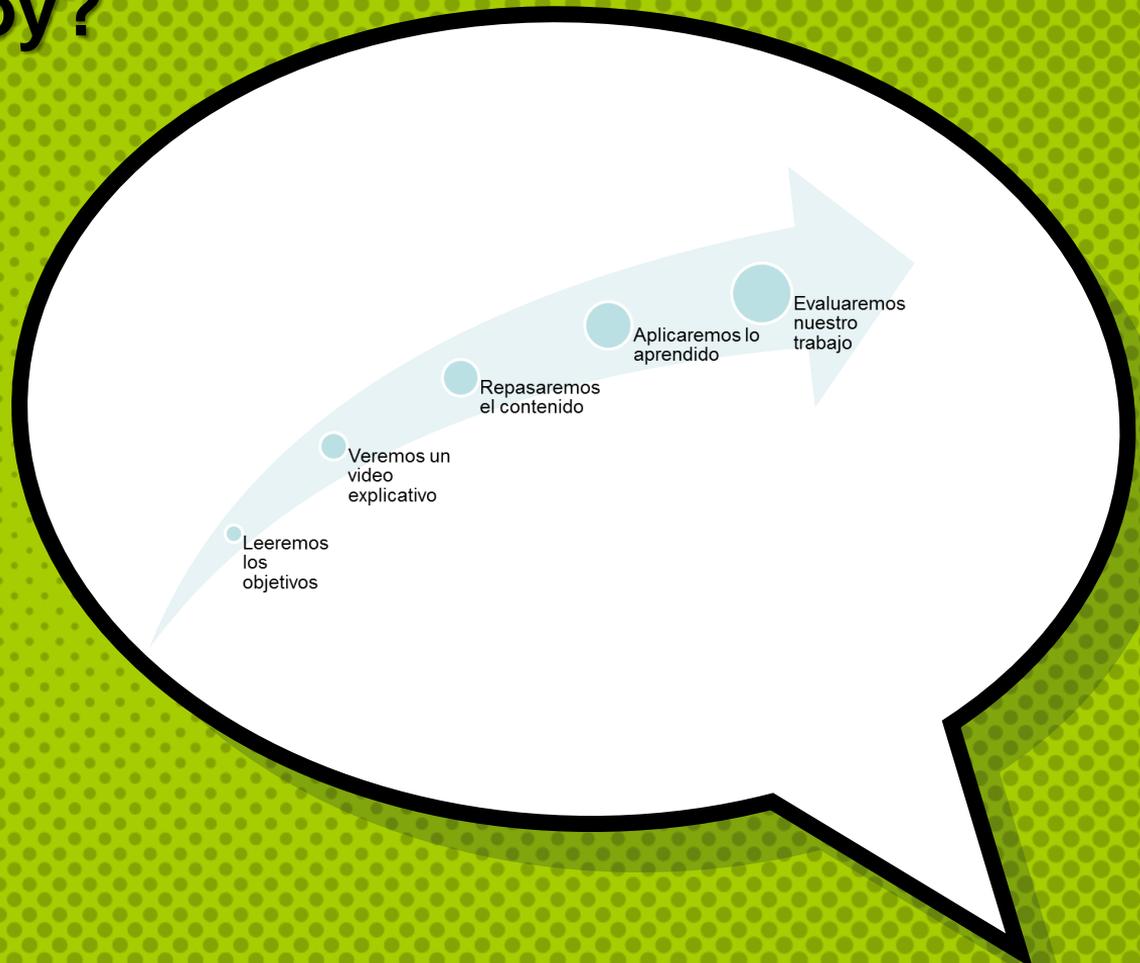


# ***GUIA DIGITAL N°7***

Asignatura	EDUCACIÓN MATEMÁTICAS Apoyo PIE
Curso	6°A
Profesora	Paulina Cea Fuentes, Educadora Diferencial Programa de Integración Escolar
Contacto	<a href="mailto:paulina.cea@colegio-isabelriquelme.cl">paulina.cea@colegio-isabelriquelme.cl</a>
Semana	25 de mayo al 29 de mayo.
Días de atención y consultas	Días jueves y viernes de 9 <sup>oo</sup> a 11 <sup>oo</sup> y de 14 <sup>oo</sup> a 19 <sup>oo</sup> horas.

# ¿Qué haremos hoy?

El **éxito** en la vida  
no se mide  
**por lo que logras,**  
sino  
por los **obstáculos**  
**que superas.**



# OBJETIVOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO
OA : Demostrar que comprende los factores y múltiplos resolviendo problemas que involucren factores y múltiplos	<b>Conceptuales</b> Factores Múltiplos <b>Procedimentales:</b> Realiza ejercicios calculando el mínimo común múltiplo entre números naturales. <b>Actitudinales:</b> Esfuerzo e interés en conocer y comprobar el mínimo común múltiplo entre números naturales.
OBJETIVO DE LA CLASE	HABILIDADES
Repasar los contenidos pasados, referentes a múltiplos, divisores, factores y mínimo común múltiplo	Reconocer Comprobar Resolver

# ***ES IMPORTANTE CONSIDERAR....***

## **Es importante considerar a la hora de trabajar:**

- ❖ Proporcione un lugar tranquilo y bien iluminado para hacer la tarea. ...
- ❖ Poner a disposición de su hijo(a) los materiales necesarios, para realizar la tarea.
- ❖ Ayude a su hijo(a) a aprovechar bien el tiempo. ...
- ❖ Sea positivo respecto a la tarea. ...
- ❖ Cuando su hijo(a) hace la tarea escolar, haga usted tareas también.

Te invito a ver los siguientes videos explicativos.

<https://www.youtube.com/watch?v=MDTTSwkY79c>

<https://www.youtube.com/watch?v=AX4jttCSdxo>



# Guías; Repasemos el contenido

## Los divisores de un número.



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

Ejemplo: Los divisores de 27 son: 1, 3, 9 y 27, porque:

$$27: 1 = 27$$

$$27: 3 = 9$$

$$27: 9 = 3$$

$$27: 27 = 1$$

De esta forma, 27 es divisible por 1, 3, 9 y 27.

- Todo número entero es divisible por 1 y por sí mismo.
- Puedes observar que todo factor de un número también es divisor del número.

# Contenido

## Los números primos

son aquellos que sólo tienen dos factores que son "uno" y el mismo número, como por ejemplo:

2 Ya que el único producto que me da dos es 2 · 1 (2 y el mismo número).

3 Ya que el único producto que me da tres es 3 · 1 (3 y el mismo número).

y así sucesivamente.

Existen muchos números primos, tantos que diremos que son infinitos .

El número "1" NO es un número primo.

Los números que no son primos se llaman "Números compuestos".

2 3 5 7 11  
3 7 2 19  
17 7 5 1  
13 3 5 1  
4 1 3 2 3

Ejemplo:

$$3/1=3$$

$$3/3=1$$

$$4/1=4$$

$$4/2=2$$

$$4/4=1$$

## Los números compuestos

Un número compuesto es el que posee más de dos divisores.

Es decir, aquel que se puede dividir por sí mismo, por la unidad y por otros números.

Ejemplo:

12, 22, 24, ...

se pueden expresar como productos de potencias de números primos.

A dicha expresión se le llama descomposición de un número en factores primos.

Ejemplo:

$$20 = 2 \cdot 5 \cdot 2$$

**Ejemplo**

De los números anteriores son Compuestos

NÚMEROS	DIVISORES
4	1, 2, 4
6	1, 2, 3, 6
8	1, 2, 4, 8
9	1, 3, 9
10	1, 2, 5, 10

## Cómo calcular el mínimo común múltiplo.

Se pueden utilizar dos métodos.

El primer método para calcular el mcm es el que hemos utilizado antes, es decir, escribimos los primeros múltiplos de cada número, señalamos los múltiplos que sean comunes y elegimos el múltiplo común más pequeño.

Ahora vamos a explicar el segundo método para calcular el mcm.

1. Lo primero que hay que hacer es descomponer en factores primos cada número.
2. Después tendremos que elegir los factores comunes y no comunes elevados al mayor exponente y por último, tendremos que multiplicar los factores elegidos.

**Vamos a ver un ejemplo de esto, calculando el mcm de 12 y de 8.**

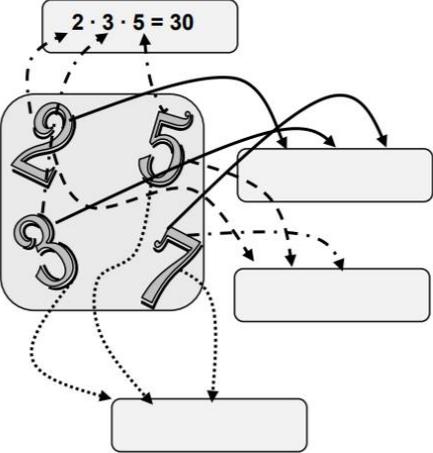
Ejemplo: m. c. m. (12, 8) = 24 ✓

12	2	8	2	$12 = 2^2 \times 3$
6	2	4	2	$8 = 2^3$
3	3	2	2	
1	1	1	1	$2^3 \times 3 = 8 \times 3 = 24$

# Tarea: Apliquemos lo aprendido

## Resuelve los siguientes ejercicios en tu cuaderno

**ACTIVIDADES: DESCUBRIR REGULARIDADES ENTRE MÚLTIPLOS, DIVISORES Y FACTORES PRIMOS**



**Ejercicio 1)** Los números que se encuentran en el recuadro más grande son primos. Calcula todos los productos posibles que se pueden formar con estos números si eliges tres de ellos. Guíate por las flechas.

**Ejercicio 2)** Elige entre los productos que obtuviste todos los múltiplos de 2, de 3, de 5 y de 7.

**Múltiplos de 2:**

**Múltiplos de 3:**

**Múltiplos de 5:**

**Múltiplos de 7:**

**Ejercicio 3) a)** Encuentra en cada producto obtenido en el ejercicio 1) el conjunto de sus divisores.

Conjunto de divisores de **30** = {1, \_\_\_\_\_}

Conjunto de divisores de \_\_\_\_\_ = {1, \_\_\_\_\_}

Conjunto de divisores de \_\_\_\_\_ = {1, \_\_\_\_\_}

Conjunto de divisores de \_\_\_\_\_ = {1, \_\_\_\_\_}



1. Escriba los siguientes números en su máxima descomposición de factores. Guíese por el ejemplo.

a)  $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$

b)  $3 = 3 \cdot 1$

c)  $4 = \underline{\hspace{2cm}}$

d)  $6 = \underline{\hspace{2cm}}$

e)  $15 = \underline{\hspace{2cm}}$

f)  $7 = \underline{\hspace{2cm}}$

g)  $19 = \underline{\hspace{2cm}}$

h)  $25 = \underline{\hspace{2cm}}$

Responda: ¿Qué diferencias hay entre los números 3, 7, 19 y el resto de los números?



Sabías que un número natural (distinto de 1) **es primo** si solo admite como factores el número 1 y si mismo. Un **número compuesto** es aquel que no es primo

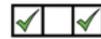
Escriba 3 ejemplos de número primo y 3 de número compuesto.

Número primo	Número compuesto
3	21
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

# Evalúa tu trabajo



Siempre comprendo muy bien las instrucciones, casi siempre puedo ayudar a otros compañeros.



Comprendo las instrucciones, a veces ayudo a otros compañeros.



No comprendo las instrucciones, necesito ayuda de mis compañeros.

# solucionario

**PAUTA ACTIVIDADES: DESCUBRIR REGULARIDADES ENTRE MÚLTIPLOS, DIVISORES Y FACTORES PRIMOS**

**Ejercicio 1)** Los números que se encuentran en el recuadro más grande son primos. Calcula todos los productos posibles que se pueden formar con estos números si eliges tres de ellos. Guíate por las flechas.

**Ejercicio 2)** Elige entre los productos que obtuviste todos los múltiplos de 2, de 3, de 5 y de 7.

**Múltiplos de 2:** 30, 42, 70  
**Múltiplos de 3:** 30, 42, 105  
**Múltiplos de 5:** 30, 70, 105  
**Múltiplos de 7:** 42, 70, 105

**Ejercicio 3) a)** Encuentra en cada producto obtenido en el ejercicio 1) el conjunto de sus divisores.

Conjunto de divisores de **30** = {1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30}  
 Conjunto de divisores de **42** = {1, 2, 3, 7, 6, 14, 21, 42}  
 Conjunto de divisores de **70** = {1, 2, 5, 7, 10, 14, 35, 70}  
 Conjunto de divisores de **105** = {1, 3, 5, 7, 15, 21, 35, 105}

1. Escribe los siguientes números en su máxima descomposición de factores. Guíese por el ejemplo.

a)  $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$   
 b)  $3 = 3 \cdot 1$   
 c)  $4 = \underline{2} \cdot \underline{2}$   
 d)  $6 = \underline{3} \cdot \underline{2}$   
 e)  $15 = \underline{5} \cdot \underline{3}$   
 f)  $7 = \underline{7} \cdot \underline{1}$   
 g)  $19 = \underline{19} \cdot \underline{1}$   
 h)  $25 = \underline{5} \cdot \underline{5}$

Responda: ¿Qué diferencias hay entre los números 3, 7, 19 y el resto de los números?

Los números, 3, 7 y 19 solo se pueden escribir como producto entre 1 y el mismo número. Los otros números se pueden escribir como productos entre otros números distintos a 1.

Escriba 3 ejemplos de número primo y 3 de número compuesto.

Número primo	Número compuesto
3	21
5	10
7	12
13	15

Recuerdas que un número natural (distinto de 1) es primo solo admite como factores el número 1 y sí mismo. Un número compuesto es aquel que no es primo.