



Excelencia educativa

MODULO 11

MATEMÁTICA 7º

Lidia Audisio



Colegio Sagrado Corazón Luz y Guía N° 8229

MÓDULO SEMANA 11

E-LEARNING

7º GRADO

ÁREA : MATEMÁTICA

¡Hola a todos!

¿Cómo están? Espero que todos bien junto a sus familias.

No se olviden de enviar las tareas a través de la página del colegio y de colocar el número de cada ejercicio.

También recuerden realizar los cálculos en la hoja de la tarea.

La fecha de entrega es el día **10/06**. Cualquier duda consulten sin problemas.

Cúdense uds y sus familias.

MATEMÁTICA – 7º grado

Tema : Mínimo común múltiplo y divisor común mayor

Contenidos: - Múltiplos y divisores

-Cálculo del mínimo común múltiplo y del divisor común menor.

Capacidades a lograr: -Reconocer múltiplos y divisores de un número.

-Descomponer en forma multiplicativa un número.

-Hallar múltiplos comunes y divisores comunes.

Repasemos:

- Los **múltiplos** de un número se obtienen multiplicando dicho número por cualquier otro número natural

3 · 7 = 21, entonces, 21 es **múltiplo** de **3** y de **7**.

12 · 5 = 60, entonces, 60 es **múltiplo** de **12** y de **5**.

- Un **divisor** es un número que divide exactamente a otro (el resto de la división es =0)

4 es **divisor** de 20, porque $20:4=5$. Por lo tanto, 20 es **divisible** por **4** y por **5**.

8 es **divisor** de 32, porque $32:8=4$. Por lo tanto, 32 es **divisible** por **8** y por **4**.

❖ El **0** es múltiplo de todos los números.

❖ El **1** es divisor de todos los números.

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

11 es primo porque solo tiene dos divisores: **1** y **11**

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

45 es un número compuesto porque tiene los siguientes divisores: **1, 3, 5, 9, 15** y **45**

- Un número compuesto se puede descomponer en factores primos de manera única. A la descomposición se la denomina **factorización**.

$$\begin{array}{r|l}
 60 & 2 \\
 30 & 2 \\
 15 & 3 \\
 5 & 5 \\
 1 & \\
 \hline
 60 & = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 108 & 2 \\
 54 & 2 \\
 27 & 3 \\
 9 & 3 \\
 3 & 3 \\
 1 & \\
 \hline
 108 & = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3^3
 \end{array}$$

Podemos observar que en la columna de la derecha solo hay números primos.

Repasar los criterios de divisibilidad		
Son divisibles por 2	Los números que terminan en cero o cifra par	20, 202, 354, 3356, 2468,...
Son divisibles por 3	Los números cuyas cifras suman 3 o múltiplo de 3 (al sumar pueden descartarse las cifras 0, 3, 6 y 9)	111, 213, 1233, 3321,...
Son divisibles por 4	Los números cuyas dos últimas cifras son 00 o múltiplo de cuatro (12, 16, 20, 24,....)	12312, 987624,...
Son divisibles por 5	Los números terminados en 0 ó 5	10, 15, 60, 75, 90, 105,...
Son divisibles por 6	Los números divisibles por 2 y por 3	132, 654,...
Son divisibles por 8	Los números cuyas tres últimas cifras son 000 o múltiplo de ocho	12000, 12520,...
Son divisibles por 9	Los números cuyas cifras suman 9 o múltiplo de 9 (al sumar pueden descartarse las cifras 0 y 9)	32090310, 6073002,...
Son divisibles por 10	Los números terminados en cero	10, 20, 100, 210, 3450,...
Son divisibles por 11	Los números en los que la suma de las cifras de lugar par, menos la suma de las cifras de lugar impar (o viceversa) da 0 ó múltiplo de 11 (11, 22, 33,....)	4356781 (la suma de las cifras de lugar par da 17, la suma de las cifras de lugar impar da 17, la diferencia es 0)

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO Y DIVISOR COMÚN MENOR

El **mínimo común múltiplo** (m. c. m.) de dos o más números es el menor múltiplo común distinto de cero.

Para hallarlo debemos de descomponer los números en factores primos y luego multiplicar los factores **comunes** (que se repiten) y **no comunes** (que no se repiten) con el mayor exponente con que aparecen.

Ejemplo: Calcular el m.c.m de 72, 108 y 60

$$\begin{array}{r|l} 72 & 2 \\ \hline 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \\ \hline \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r|l} 108 & 2 \\ \hline 54 & 2 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \\ \hline \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ \hline 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \\ \hline \end{array}$$

$72 = 2^3 \cdot 3^2$
 $108 = 2^2 \cdot 3^3$
 $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$

$$\text{m.c.m} (72,108,60) = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5 = 8 \cdot 27 \cdot 5 = 1.080$$

$$\text{m.c.m} = 1.080$$

El **divisor común mayor** (d.c.m) de dos o más números es el mayor de los divisores comunes.

Para hallarlo debemos de descomponer los números en factores primos y luego multiplicar los factores comunes con el menor exponente con que aparecen.

Ejemplo: Calcular el d.c.m de 72, 108 y 60

$$\begin{array}{r|l} 72 & 2 \\ \hline 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \\ \hline \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r|l} 108 & 2 \\ \hline 54 & 2 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \\ \hline \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ \hline 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \\ \hline \end{array}$$

$72 = 2^3 \cdot 3^2$
 $108 = 2^2 \cdot 3^3$
 $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$

$$\text{d.c.m} (72,108,60) = 2^2 \cdot 3 = 4 \cdot 3 = 12$$

$$\text{d.c.m} = 12$$

ACTIVIDAD 38

- Escribir todos los números que cumplen con cada una de las siguientes condiciones

- a) Divisores de 36:.....
- b) Múltiplos de 7 entre 40 y 100:.....
- c) Divisores de 60 mayores que 10:.....
- d) Múltiplos impares de 11 menores que 150:.....
- e) Divisores pares de 200:.....

- Completar las siguientes frases.

- f) Si 40 es múltiplo de 8, entonces, 8 esde 40.
- g) Si 9 es divisor de 36, entonces, 36 esde 9.
- h) Si $30 = 2 \cdot 15$, entonces, 2 y 15 son.....de 30.
- i) Si $100 = 25 \cdot 4$, entonces, 100 esde 4 y de 25.
- j) Si 20 es divisible por 4, entonces, 4 es.....de 20.

ACTIVIDAD 39

- Factorizar los siguientes números

28	48	63	90	54
----	----	----	----	----

ACTIVIDAD 40

- Calcular el m.c.m y el d.c.m de:
 - 30, 45 y 75
 - 16, 20 y 28
 - 192 y 108

ACTIVIDAD 41

Variamos un poco.

Cesar es más alto que Mario pero más bajo que Luis. Si Pepe es más alto que Cesar y más bajo que Luis. Asigna el nombre de cada uno.



**NOS ACOMPAÑA EN EL DESAFÍO DE
ENSEÑAR ONLINE:**



**INTERNET
EN CASA**

NUBI((OM

0810-222-6824

NUBICOM.COM.AR