

**MATEMÁTICA – ACTIVIDADES DE CONTINUIDAD PEDAGÓGICA**

Hola chicos, esperamos que se encuentren muy bien!!! Les acercamos las actividades del área de Matemática para la semana que inicia. Las indicaciones para realizarlas son básicamente las mismas que siempre se indican: imprimir e ir pegando cada hoja en sus cuadernos, resolviendo lo necesario en los lugares destacados o debajo en las hojas, tratando de ser lo más prolijos posible.

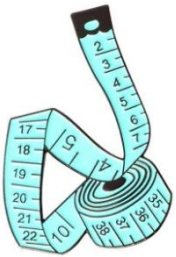
Reiteramos que continuaremos recibiendo y contestando todas aquellas consultas de los chicos por medio de la plataforma PESGE, sin descartar otros canales alternativos ya acordados. También coordinaremos encuentros por videollamadas y/o ZOOM.

Al final está detallada la tarea que deben enviar el día VIERNES 29/05. Resuelven, sacan fotos lo más nítidas posibles y las envían.

Les mandamos un beso grande a todos, extensivo a cada familia. Las seños.

## MÚLTIPLOS Y DIVISORES COMUNES ENTRE VARIOS NÚMEROS

➡ Te presento la siguiente situación problemática para que analices:



En esta tira, Nicolás marca con rojo un número cada 2 cm, con verde un número cada 3 cm y con amarillo, un número cada 5 cm.

Si en todos los casos Nicolás cuenta desde cero...

- ...¿qué números van a estar marcados con los tres colores entre los 20 cm y los 100 cm?
- ...¿cuál es el primer número que va a estar marcado con los tres colores?

### Recordamos que:

El menor de los múltiplos que dos o más números tengan en común, se llama múltiplo común menor o **mínimo común múltiplo (m.c.m.)**

Es decir, de los infinitos múltiplos que dos o más números tengan en común, el m.c.m. será el primero en el cual coincidan.

Por ejemplo: Hallar el mcm entre 2 y 5

Múltiplos de 2 = 2, 4, 6, 8, **10**, 12 ...

múltiplos de 5 = 5, **10**, 15, 20, .....

mcm = **10**



➡ Lee atentamente esta otra situación:

Una empresa compra y envasa latas de conserva para vender en paquetes de 6 y de 12.

- ¿Qué cantidades le convendrá comprar a la empresa para que no sobre nada después del envasado?
- ¿Es cierto que hay cantidades que le permiten hacer todos los paquetes de 6 pero no de 12?
- ¿Es cierto que cuando la cantidad permite armar todos los paquetes de 12, también podrían ser todos de 6?
- ¿Con cuáles de estas cantidades pueden envasar de a 6 y de a 12 latas?

432      30      72      12      426      66      48

- ¿Habrá algunos otros números que permitan armar paquetes con ambas cantidades? ¿Cómo hacen para encontrarlos?

→ ¿Cuáles cantidades marcaste entre las opciones del punto d, sabiendo que esos valores son comunes a 6 y a 12?

.....

→ ¿Cuál es la menor de ellas? .....

Entonces:

mcm (6;12) = .....

→ Resuelve los ejercicios 1, 2 y 3 de la página 78 de tu libro, y el 4 de la página 79.

➡ Te presento a continuación esta otra situación:

De estas tres cintas de tela, se quieren obtener pequeñas tiras todas iguales. ¿Cuál es la mayor longitud que pueden tener esas tiras, de manera tal que se utilice completamente cada una de las cintas?



a. ¿Cuáles son las longitudes que pueden tener las tiras que se corten en cada carretel de cinta?

De la cinta de 48 cm= .....

De la cinta de 72 cm = .....

De la cinta de 144 cm = .....

b. ¿Cuál es la mayor longitud que coincide que puedan cortarse las tiras en los tres tipos de cintas?

.....

### Recordamos que:

El mayor divisor que dos o más números tengan en común se llama divisor común mayor o **divisor común máximo (D.C.M.)**

Es decir, de todos los divisores que dos o más números tengan en común, el D.C.M. será el mayor en el cual coincidan.

Por ejemplo: Hallar el DCM entre 24 y 30

Divisores de 24 = 1,2,3,4,6,8,12,24

Divisores de 30 = 1,2,3,5,6,10,15,30

DCM = 6



### Para tener en cuenta:

Todo número puede expresarse como una descomposición en **factores**.

Por ejemplo:

24 = 3 x 4 x 2 o también... 12 x 2 ó 6 x 2 x 2

150 = 5 x 10 x 3 o también... 15 x 10 ó 30 x 5

Cuando dicha descomposición está dada por medio de factores que son números primos solamente, es única, y se denomina descomposición en factores primos o factorización. Por ejemplo:

42 = 2 x 3 x 7

120 = 2 x 2 x 2 x 3 x 5

Se llama FACTOR a cada número que interviene en una multiplicación.



→ Esta **descomposición en factores primos** se puede realizar de dos maneras

### Con multiplicaciones sucesivas

$$\begin{array}{c}
 60 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 2 \cdot 30 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 2 \cdot 15 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 3 \cdot 5
 \end{array}$$
 $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$

$$\begin{array}{c}
 75 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 3 \cdot 25 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 5 \cdot 5
 \end{array}$$
 $75 = 3 \cdot 5 \cdot 5$

**Son factores primos**

Factores : porque están multiplicando.  
 Primos : porque cada uno de esos factores son números primos, es decir no se pueden seguir descomponiendo.

### Con divisiones sucesivas

$$\begin{array}{r|l}
 24 & 2 \\
 12 & 2 \\
 6 & 2 \\
 3 & 3 \\
 1 &
 \end{array}$$
 $24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$

$$\begin{array}{r|l}
 56 & 2 \\
 28 & 2 \\
 14 & 2 \\
 7 & 7 \\
 1 &
 \end{array}$$
 $56 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7$

**Son factores primos**

- Aquí la línea actúa como división.
- Los números de la derecha son primos.
- Los números de la izquierda son los resultados de las sucesivas divisiones hasta llegar a 1.

A este procedimiento se lo conoce como **FACTOREO** o **FACTORIZACIÓN**

Se pueden elegir distintos caminos para descomponer un número. Al multiplicar sus factores primos se llega al mismo resultado.

## ¡A TRABAJAR!

1) Descompone en factores primos dividiendo sucesivamente:

$160 \mid$   
  
  
  
  
 $160 = \dots\dots\dots$

$380 \mid$   
  
  
  
  
 $380 = \dots\dots\dots$

$420 \mid$   
  
  
  
  
 $420 = \dots\dots\dots$

2) Ahora, descompone con multiplicaciones sucesivas de manera tal que los factores primos se ubiquen en los

$99$   

$$\begin{array}{c}
 \square \cdot \square \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \square \cdot \square
 \end{array}$$

$99 =$

$220$   

$$\begin{array}{c}
 \square \cdot \square \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \square \cdot \square \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \square \cdot \square
 \end{array}$$

$220 =$

$126$   

$$\begin{array}{c}
 \square \cdot \square \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \square \cdot \square \quad \square \cdot \square
 \end{array}$$

$126 =$

- 3) Recordando que todo número puede expresarse como la multiplicación de los factores primos que lo componen, completa en los espacios correspondientes hasta llegar al número que debe descomponerse al inicio:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="margin-bottom: 5px;">5</div> <div style="margin-bottom: 5px;">5</div> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-top: 10px; display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-left: 5px;">=</div> <div style="flex-grow: 1; border-bottom: 1px solid black;"></div> </div> | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="margin-bottom: 10px;">2 .</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="margin-bottom: 10px;">2 .</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="margin-bottom: 10px;">2 .</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="margin-bottom: 10px;">3 .</div> <div style="margin-bottom: 10px;">5</div> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-top: 10px; display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-left: 5px;">=</div> <div style="flex-grow: 1; border-bottom: 1px solid black;"></div> </div> | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="margin-bottom: 5px;">5</div> <div style="margin-bottom: 5px;">5</div> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-top: 10px; display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-left: 5px;">=</div> <div style="flex-grow: 1; border-bottom: 1px solid black;"></div> </div> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 4) Factorizar los siguientes números:

90 - 64 - 150 - 48 - 110 - 36 - 60 - 100

- 5) Utilizando las factorizaciones del ejercicio anterior, calcular el DCM y el MCM entre:

a) (60 , 48)

b) (100 , 64)

c) (110 , 90)

d) (150 , 36)

e) (64, 48)

f) (36 , 60)

- 6) Tres paleontólogos realizan viajes de investigación a El Bolsón, en la Patagonia argentina. Uno de ellos viaja cada 14 días, el otro cada 12 días y el tercero, cada 7 días. ¿Cada cuántos días se encuentra allá los tres científicos?

✓ Si se encontraron el 10 de mayo, ¿qué día se volverían a encontrar en la Patagonia?

- 7) Completa los datos de la tabla según lo pedido:

✓ Encontraron restos de un mamífero, llamado MACRAUCHENIA, que presentaba las siguientes características físicas:

| D<br>A<br>T<br>O<br>S | Altura | <div style="border: 1px solid red; width: 100px; height: 20px;"></div> | m  | D.M.C. de 36 y 70   |
|-----------------------|--------|------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|
|                       | Largo  | <div style="border: 1px solid red; width: 100px; height: 20px;"></div> | m  | D.M.C. de 63 y 330  |
|                       | Peso   | <div style="border: 1px solid red; width: 100px; height: 20px;"></div> | kg | m.c.m. de 175 y 280 |

- 8) Otros compañeros científicos destacaron en diferentes revistas especializadas, otros descubrimientos. Resuelve en cada situación según se indique:

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>¿Qué animal tiene los ojos más grandes?</p> <p>Pertenece al mundo oceánico y es el <b>calamar gigante</b>. Sus ojos llegan a medir <b>A</b> cm de diámetro.</p> <p><b>A</b> D.M.C. de 114 y 152</p> | <p>¿Qué país tiene más volcanes?</p> <p>Muchos países de la Tierra tienen volcanes extinguidos o en actividad. Pero el que reúne la mayor cantidad es Indonesia con <b>B</b> en total.</p> <p><b>B</b> m.c.m. de 56 y 84</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Lee atentamente cada situación planteada. Luego, resuelve aplicando DCM o mcm según corresponda:

Para tener en cuenta:

- Todos aquellos problemas en donde se plantean situaciones de **coincidencia** entre las cantidades dadas, se resuelven hallando el **mcm** entre dichas cantidades.
- Todos aquellos problemas en donde se plantean situaciones de **reparto** de cantidades mayores en iguales cantidades más pequeñas, se resuelven hallando el **DCM** entre las cantidades dadas.

- 1) En una avenida hay paradas de autobuses, taxis y camionetas en la misma cuadra. Las paradas de autobuses están cada 3 cuadras, las de taxis cada 6 cuadras y las de camionetas cada 5 cuadras. ¿Después de cuántas cuadras se van a volver a juntar los tres?
- 2) Carlos está enfermo. El doctor le indicó que debía tomar un jarabe cada 4 hs. y dos remedios en pastillas: una pastilla (A) cada 3 hs. y la otra (B) cada 2 hs.  
La mamá fue a comprar los remedios y comenzó a dárselos a las 12 hs. de la noche, es decir, a las 0 hs. del día que comenzaba.  
¿Cada cuántas horas deberá tomar Carlos...
  - ... el jarabe, la pastilla A y la pastilla B al mismo tiempo
  - ... el jarabe y la pastilla A juntos
  - .... el jarabe y la pastilla B juntos
  - .... la pastilla A y la B juntas
- 3) Sobre una ruta, cada 4 km hay una parada de ómnibus, cada 5 km, un teléfono y cada 30 km una estación de servicio. ¿Cada cuántos kilómetros hay una parada de ómnibus, un teléfono y una estación de servicio juntos?
- 4) Me regalaron 24 alegrías de hogar, 28 pensamientos y 16 petunias. Quiero plantarlas en la mayor cantidad de maceteros, de modo que todos contengan la misma cantidad de flores de cada clase. ¿Cuántos maceteros podré usar? ¿Cuántas alegrías del hogar, cuántos pensamientos y cuántas petunias habrá en cada uno?

- 5) María Elisa, la bibliotecaria, está acomodando libros en mesas. Tiene 42 libros de aventuras y 28 libros de ciencias. Quiere acomodarlos de tal manera que haya la misma cantidad de libros de aventuras y la misma cantidad de libros de ciencias en todas las mesas, y usando la mayor cantidad de mesas posibles. ¿Cuántos libros de cada clase pondrá en cada mesa? ¿Cuántas mesas usará?
- 6) Tengo 30 estampillas de África, 78 de Europa y 42 de Asia. Quiero ponerlas en la mayor cantidad posible de sobres de forma que todos contengan la misma cantidad de estampillas de cada continente. ¿Cuántos sobres podré armar? ¿Cuántas estampillas de África, cuántas de Europa y cuántas de Asia habrá en cada sobre?

## **DESAFÍO**

Resuelve lo planteado a continuación lo más prolijamente posible, saca fotos de lo resuelto, y envíasalas el día viernes 29/05 como Trabajo Práctico.

◆ **Lee atentamente cada situación y resuelve aplicando mcm o DCM según corresponda:**

- a. Compré 24 caramelos y 18 chupetines y quiero repartirlos entre la mayor cantidad de niños, dándoles a cada uno la misma cantidad de caramelos y la misma cantidad de chupetines.  
¿A cuántos niños les podré dar? ¿Cuántos caramelos y cuántos chupetines a cada uno?
- b. El jueves de la semana pasada fui al supermercado y al club. Voy al club cada 2 días y al supermercado cada 3 días. ¿Qué día de esta semana iré a ambos lugares?
- c. Se quiere armar la mayor cantidad de cajas con el mismo contenido en cada una de todas las cajas. Hay 70 paquetes de leche y 50 bolsas de pañales. ¿Cuántas cajas se podrán armar? ¿Cuántos paquetes de leche y cuántas bolsas de pañales habrá en cada caja?
- d. De una Terminal de ómnibus, en temporada de verano, sale un micro para Buenos Aires cada 30 minutos, uno para Villa Gesell cada 40 minutos y uno para Carlos paz cada 70 minutos. Si a las 8 de la mañana salió un micro de cada uno de esos lugares, ¿a qué hora volverá a ocurrir que coincidan las tres partidas?
- e. Por la esquina de una escuela pasan 3 líneas de colectivos. La línea A pasa cada 4 minutos, la B, cada 10 minutos y la línea C cada 6 minutos. Si a las 8 de la mañana pasaron los tres juntos por esa esquina, ¿a qué hora vuelven a coincidir nuevamente?