

## PROPUESTAS DE ENSEÑANZA - ESCUELAS FARO -

**ESCUELA IPEM N° 147**  
**PROFESORAS: Viviana Feliziani**  
**Godoy, Melina – Lazos, Silvia**

**ESPACIO CURRICULAR:**  
**MATEMÁTICA – CICLO BÁSICO – 1° AÑO**

### OBJETIVOS GENERALES

- Lograr el cálculo del mínimo común múltiplo y el máximo común divisor entre dos o más números y poder aplicarlos a distintas situaciones problemáticas.

### OBJETIVOS:

Que el estudiante logre:

- Promover el trabajo colaborativo y colectivo, la discusión y el intercambio entre pares, la realización en conjunto de la propuesta, la autonomía de los alumnos y el rol del docente como orientador y facilitador del trabajo.
- Estimular la búsqueda y selección crítica de información proveniente de diferentes soportes, la evaluación y validación, el procesamiento, la jerarquización, la crítica y la interpretación.
- Fomentar el pensamiento crítico.
- Identificar los pasos a seguir para la construcción de la CRIBA DE ERATÓSTENES.
- Reconocer el número primo del número compuesto. Identificar la diferencia entre número primo y número compuesto.
- Identificar las propiedades de los números primos.
- Conocer las relaciones entre los números primos.

- Comprender y relacionar los conceptos de múltiplo y divisor de números naturales
- Diferenciar números primos de compuestos.
- Factorización números naturales.
- Calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo entre dos o más números naturales
- Comprender y aplicar la regla práctica.
- Aplicar a situaciones problemáticas.

### **EJE: Uso de números naturales, operaciones y propiedades.**

#### **Tipos de problemas:**

- Problemas que involucran la utilización de los conceptos previos, múltiplos y divisores, en diferentes contextos intra y extramatemáticos.
- Problemas que permiten indagar y reconocer la existencia de números primos y compuestos.
- Problemas que permiten identificar y estudiar sistemáticamente la existencia de un único número que resulta ser el mínimo común múltiplo o el máximo común divisor.

#### **Aprendizajes y contenidos:**

- Exploración y análisis de diferencias y similitudes entre números primos y números compuestos.
- Interpretación y uso de los diferentes conceptos matemático utilizado para conocer un número o una cantidad que contiene a otro u otra varias veces exactamente y para conocer la cantidad por la cual ha de dividirse otra; eligiendo la representación más adecuada de acuerdo con el problema.
- Exploración y análisis en relación a las diferencias de los conceptos: mínimos común múltiplo y máximo común divisor y sus propiedades respectivamente.

Aprendizajes y contenidos prioritarios	Formato	Intervención docente	Actividades	Agrupamiento	Recursos
<p>Producción de argumentaciones acerca de la validez de propiedades sobre relaciones ligadas a la divisibilidad <b>múltiplos y divisores comunes.</b></p>	<p><b>Taller</b> Eje: Uso de números naturales, operaciones y propiedades.</p>	<p>1-Explicar a los estudiantes la finalidad de lo que se les propondrá hacer. 2-Organizar los grupos, según el tipo de actividad que se haya previsto. 3-Orientar el trabajo grupal brindando apoyo en instancias que involucren: - promover las interacciones grupales en el contexto de aprendizaje; - comentar las soluciones elaboradas en el grupo; - incentivar la reflexión; - proporcionar información y asistencia técnica. - brindar herramientas para que las argumentaciones puedan evolucionar hacia un nivel de formalidad cada vez mayor. 4-Organizar al interior del grupo lo discutido, producido.</p>	<p>1- Analizar críticamente las situaciones problemáticas “disparadoras” que involucra conceptos previos claves y necesarios: <b>múltiplos y divisores.</b> 2- Información numérica referida a problemáticas centrales: <b>números primos, números compuestos, y propiedades</b> entre estos números. 3-Trabajar con un método sencillo para encontrar números primos, la <b>criba de Eratóstenes.</b> E laborar conclusiones que surjan a partir de ellos. 4-Poner en práctica la definición de número primo y validar la selección de los mismos.</p>	<p>Todos los grupos abordan las mismas actividades, salvo la obtención de los primeros primos menores a 100 que será resuelta de forma individual.</p>	<p>Proyector Pantalla Netbook Internet Google Video de Adrián Paenza de Números Primos: <a href="https://youtu.be/2a52rKpHGT8">https://youtu.be/2a52rKpHGT8</a> Pizarrón Tiza Papel Lápiz</p>

		<p>5-Organizar el plenario en instancias que involucren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recuperar un procedimiento a tendiendo a respuestas erróneas.</li> <li>- poner en duda lo correcto, apelando a que justifiquen.</li> <li>- hacer público un error, apelando a que discutan acerca de él.</li> </ul>	<p>5- Calcular el mínimo común múltiplo (mcm) y el máximo común divisor (mcd) entre dos o más números y poder aplicarlos a distintas situaciones problemáticas.</p> <p>6- Resolver problemas donde se pongan en juego el cálculo de mcm y mcd.</p> <p>7- Recurrir a diferentes formas lúdicas de utilizar ese cálculo.</p>		
--	--	---	--	--	--

### EVALUACIÓN:

Se realizará mediante una rúbrica donde se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

INDICADORES	SI	A VECES	NUNCA
<b>CRITERIOS</b>			
<i>¿Participa? ¿Posee interés en la actividad?</i>			
<i>¿Identifica críticamente un número primo de un número compuesto?</i>			
<i>¿Comprende las propiedades de los números primos? (aunque sea dos de ellas)</i>			
<i>¿Logra identificar los primeros 15 primos?</i>			
<i>¿Identifica el único primo que es un número par?</i>			
<i>¿Logra comprender que son los números primos gemelos?</i>			

¿Logra obtener los múltiplos de un número natural?			
¿Logra obtener los divisores de un número natural?			
¿Logra reconocer un número primo?			
¿Logra reconocer un número compuesto?			
¿Puede calcular el mínimo común múltiplo entre dos o más números?			
¿Puede calcular el máximo común divisor entre dos o más números?			
¿Logra aplicar las reglas prácticas del m.c.m y m.c.d?			
¿Logra comprender las consignas de cada una de las actividades propuestas?			
¿Pudo aplicar el m.c.m y m.c.d a situaciones problemáticas sencillas?			

**Anexo1. Previa de recupero de contenido:**

Se presenta al grupo de estudiantes dos problemas disparadores para introducirlos en la temática Múltiplos y Divisores. Reunidos en grupo, analizarán el problema, los datos que se brindan y qué se solicita; además, colectivamente discutirán el mejor camino para resolver las situaciones problemáticas.

**Situaciones problemáticas:**

*“Tres trenes A, B y C, hacen el viaje entre dos puntos de la costa: el primero cada 4 días, el segundo cada 6 y el tercero cada 9; hoy han salido juntos. ¿al cabo de cuántos días volverán a salir juntos?”*

*“Se quieren dividir tres cadenas que miden 24m; 16m y 36m respectivamente en partes iguales y de máxima longitud. Encuentren la longitud de las partes.”*

El objetivo último de la actividad es que el grupo de estudiantes pueda definir, con sus propias palabras qué es un múltiplo y qué es un divisor; a su vez, mediante distintas actividades simples de análisis que puedan identificar algunas particularidades como:

<p><b>Múltiplos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El cero es el múltiplo de todos los números.</li> <li>- Todo número es múltiplo de sí mismo.</li> <li>- Los múltiplos de un numero son infinitos.</li> </ul>	<p><b>Divisores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El uno es divisor de todos los números.</li> <li>- Todo número es divisor de sí mismo.</li> <li>- Los divisores de un numero son finitos</li> </ul>
---	---

## Anexo2: Criba de Eratóstenes.

Números Primos y compuestos.

- Se trasladan el grupo de estudiantes a la biblioteca, organizados previamente en grupos de 3 alumnos con un coordinador/representante.
- Se proyecta el video de Adrián Paenza sobre números primos.
- Completan la actividad 1 de las propuestas en la guía anexada al final de la secuencia. De ser necesario podrán volver a ver el video.
- Buscan en Google información sobre el proceso a seguir para confeccionar la CRIBA DE ERATÓSTENES.
- Completan la actividad 2 de la guía antes mencionada.
- Intercambian comentarios sobre las producciones de cada grupo a través del coordinador. Esto permitirá corregir con la supervisión del docente, los pasos a seguir para la elaboración de la CRIBA.
- Se les entrega una tabla con los números del 1 al 100, para la construcción de la CRIBA DE ERATÓSTENES.
- Completan la actividad 3 de la guía.
- Analizan la CRIBA DE ERATÓSTENES y completan las actividades 4, 5, 6, 7 y 8 de la guía propuesta
- Intercambian comentarios sobre las producciones de cada grupo a través del coordinador.

Nombres: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### LA CRIBA DE ERATÓSTENES



La Criba de Eratóstenes es un antiguo método para encontrar todos los números primos que existen hasta un determinado número. Fue creada, como indica su nombre, por Eratóstenes (275-194 a.C.) nació en Cyrene, hoy Libia. Fue astrónomo, geógrafo, poeta, filósofo griego y matemático. Estudió en Alejandría y Atenas. Alrededor del año 255 a. C. fue el tercer director de la Biblioteca de Alejandría. Trabajó con problemas matemáticos sobre números primos. Una de sus principales contribuciones a la ciencia y a la astronomía fue la medición de la circunferencia de la Tierra. Como si de un colador de pasta se tratara, la criba de Eratóstenes es un filtro por medio del cual se van eliminando los números compuestos, al tiempo que se van determinando por descarte, los números primos, hasta una

cantidad determinada de antemano. A continuación, se muestran en una lista, los números naturales del 1 al 100. Utilizaremos la criba de Eratóstenes para determinar todos los números primos de la lista.

**Cuestiones:**

1. Después de ver el video de Adrián Paenza ¿qué condición debe cumplir un número para ser PRIMO?
2. De acuerdo a lo investigado, anoten ¿Cuáles son los pasos a seguir para construir la CRIBA DE ERATÓSTENES?
3. Peguen la tabla, entregada por el docente, y señalen en ella los primos existentes. Narrar como los fueron hallando.
4. ¿Cuántos números primos hay entre 1 y 100?
5. Nombra todos los primos que hay entre 1 y 100
6. ¿Cuál es el único primo que es un número par?
7. En la lista existen números primos tales que, si les das la vuelta a sus cifras, obtenemos también un número primo, como por ejemplo 13 y 31. ¿Qué otras parejas encuentras como esta?
8. Hay parejas de números primos que son números impares consecutivos (3 y 5, 11 y 13, etc.). Estos números se llaman **primos gemelos**. Marquen las parejas de números primos gemelos que aparecen en la tabla construida por ustedes.

**Anexo3: MCM y MCD.**

*Aclaración: Esta sección de la secuencia es el misma importante y responde al objetivo general de la secuencia didáctica, por ese motivo se desarrollará más en detalle.*

La docente presenta a actividad de inicio a los estudiantes, mediante la siguiente consigna:

**“¿Cuáles son los múltiplos de 8 y 12? ¿hay alguno en común?”**

Los estudiantes registrarán en sus carpetas, de manera individual, algunos de los múltiplos de dichos números; posteriormente pasará uno de ellos a registrar los que encontró.

Apelando a la observación de los alumnos, se les preguntará si observan alguna particularidad entre los múltiplos comunes de ambos números.

**8 = 8, 16, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128...**

**12 = 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132...**

A continuación, se les preguntará:

**¿Podemos saber cuál es el múltiplo común más grande?**

Se espera que críticamente los estudiantes reconozcan que los múltiplos son infinitos y que por esa razón se trabaja matemáticamente con el Múltiplo Común Menor, es decir con el múltiplo más chico. Reconocerán que el 48 es el número que estamos buscando.

Para institucionalizar el concepto, la docente, registrará en la pizarra:

$$\mathbf{m.c.m. (8,12) = 48}$$

En un segundo momento de la clase se les presenta la siguiente actividad:

**Mariana busco el múltiplo común menor entre 2 y 3, hallando que es 12 ¿está en lo cierto? ¿Por qué?**

Para resolver esta sencilla situación problemática, el estudiante deberá reconocer los primeros múltiplos de ambos números y críticamente, reconocer que 12 no es el mínimo de los múltiplos de ambos, ya que hay uno que es menor a este, siendo el 6 el m.c.m.

A partir de estos dos ejemplos, la docente introduce la **“regla practica”** con el uso de la Descomposición Factorial. Se realizará la resolución de los ejemplos anteriores mediante esta nueva forma para que los estudiantes visualicen que se llega al mismo resultado, pero optimizando tiempos.

Para finalizar, como actividad de cierre, se les presentará un rompecabezas de m.c.m que se realizará en clases.

Al igual que en la actividad inicial de m.c.m., la docente presenta la siguiente consigna:

**“¿Cuáles son los divisores de 8 y 12? ¿hay alguno en común?”**

Los estudiantes registrarán en sus carpetas, de manera individual, algunos de los divisores de dichos números; posteriormente pasará uno de ellos a registrar los que encontró.

Apelando a la observación de los alumnos, se les preguntará si observan alguna particularidad entre los divisores comunes de ambos números.

$$\mathbf{8 = 1, 2, 4, 8}$$

$$\mathbf{12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12}$$

A continuación, se les preguntará:

**¿Por qué los divisores no son infinitos al igual que los múltiplos?**



Se espera que críticamente, los estudiantes, reconozcan que los divisores de un número natural son aquellos números que se pueden dividir entre él, siendo el resto cero, razón por la cual son finitos. Matemáticamente, se busca el Divisor Común Mayor, es decir el divisor más grande. Reconocerán que el 4 es el número que estamos buscando.

Para institucionalizar el concepto, la docente, registrará en la pizarra:

$$D.C.M. (8,12) = 4$$

En un segundo momento de la clase se les presenta la siguiente actividad:

***El divisor común mayor entre 24 y 12 es 6 ¿Por qué?***

Para responder a este sencillo interrogante, el estudiante deberá reconocer los divisores de ambos números y críticamente, señalar que 6 es el máximo de los divisores de ambos.

Al igual que en m.c.m., la docente introduce la “**regla practica**” con el uso de la Descomposición Factorial. Se realizará la resolución de los ejemplos anteriores mediante esta nueva forma para que los estudiantes visualicen que se llega al mismo resultado, pero optimizando tiempos.

A continuación, se les presentarán más situaciones problemáticas intramatemáticas sencillas que resolverán de forma grupal.

Luego de un tiempo prudencial, se realizará una puesta en común donde los estudiantes presentarán lo que han realizado contando sus caminos de resolución, métodos, errores, etc

Para finalizar, como actividad de cierre, se les presentará un Árbol Genealógico de D.C.M. de la familia de los Simpson.

A continuación, se trabajará con problemas simples para que los alumnos puedan encontrar la aplicación del conocimiento aprendido a la vida cotidiana

- a) *Tomás tiene menos de 50 figuritas. Si las agrupa de a 5, de a 6 y de a 10 no le sobra ninguna. ¿Cuántas figuritas tiene Tomás?*
- b) *Fernanda tiene 24 caramelos y 18 chupetines. Los quiere repartir entre la mayor cantidad de alumnos, dándoles a todos lo mismo y sin que sobre nada. ¿A cuántos alumnos les dará? ¿Cuántos caramelos y cuántos chupetines a cada uno?*

Anexo 4: **Árbol genealógico.**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **CURSO:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

### ÁRBOL GENEALÓGICO DE LOS SIMPSONS

$\begin{array}{l} 30 \\   \\ 20 \\ \hline 30 = \\ 20 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	$\begin{array}{l} 42 \\   \\ 66 \\ \hline 42 = \\ 66 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	$\begin{array}{l} 70 \\   \\ 45 \\ \hline 70 = \\ 45 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	$\begin{array}{l} 44 \\   \\ 99 \\ \hline 44 = \\ 99 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	
$\begin{array}{l} 52 \\   \\ 68 \\ \hline 56 = \\ 68 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	$\begin{array}{l} 117 \\   \\ 130 \\ \hline 117 = \\ 130 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	$\begin{array}{l} 68 \\   \\ 153 \\ \hline 68 = \\ 153 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	$\begin{array}{l} 105 \\   \\ 78 \\ \hline 105 = \\ 78 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	$\begin{array}{l} 98 \\   \\ 110 \\ \hline 98 = \\ 110 = \\ \text{MCD} = \end{array}$
$\begin{array}{l} 27 \\   \\ 125 \\ \hline 27 = \\ 125 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	$\begin{array}{l} 99 \\   \\ 63 \\ \hline 99 = \\ 63 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	$\begin{array}{l} 16 \\   \\ 24 \\ \hline 16 = \\ 24 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	$\begin{array}{l} 105 \\   \\ 28 \\ \hline 105 = \\ 28 = \\ \text{MCD} = \end{array}$	

 2 SELMA	 7 LING	 8 MAGGIE	 17 MARGE	 6 MONA
 10 ABRAHAM	 4 HERB	 1 BART	 3 PATTY	 13 HOMER
 9 LISA	 11 JACKIE	 5 CLANCY	<p>Colorea, recorta y pega los dibujos en el sitio que les corresponden según los resultados obtenidos en el cálculo del Máximo Común Divisor y obtendrás un cuadro con el árbol genealógico de los Simpson.</p>	



Anexo 5: **Rompecabezas**

**MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO**

15 , 30	10 , 20	12 , 18	16 , 20
20 , 12	8 , 7	9 , 6	6 , 16
30 , 45	12 , 24	4 , 13	14 , 16
7 , 15	18 , 14	14 , 28	9 , 16



www.aclludis.com

Resuelve las siguientes operaciones y pega la pieza según el resultado. Si no está el número es porque te has equivocado, vuelve a intentarlo y al final coloreá el dibujo que te haya salido.

36	20	30	80
28	126	105	144
52	24	90	112
18	56	60	48

Anexo 6: **Actividades de integración.**

**13.** Factorizá los números para hallar el m.c.m. y el m.c.d.

a) m.c.m. (45; 75) =  
m.c.d. (45; 75) =

b) m.c.m. (38; 82) =  
m.c.d. (38; 82) =

c) m.c.m. (192; 108) =  
m.c.d. (192; 108) =

**14.** Observá la frecuencia de las salidas de los micros.

a) Si acaban de partir los tres juntos, ¿cada cuántas horas volverán a salir micros hacia los tres destinos a la vez?

**FRECUENCIA**  
Rosario cada 4 h.  
Mar del Plata cada 6 h.  
Bariloche cada 9 h.

b) Los tres partieron a las 11 h. ¿Cuándo volverán a coincidir las salidas?

**15.** En la ferretería de la esquina tienen una cantidad de tornillos que, si los agrupan de 16 en 16, de 24 en 24 y de 40 en 40, no sobra ninguno. ¿Cuál es la menor cantidad de tornillos que puede haber?

**18.** Tené en cuenta las factorizaciones y hallá lo que se pide.

$2.200 = 2^3 \cdot 5^2 \cdot 11$

$90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$

$1.500 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^3$

$29.040 = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11^2$

a) m.c.m. (2.200; 90) =

c) m.c.d. (1.500; 29.040) =

e) m.c.m. (2.200; 1.500) =

b) m.c.d. (2.200; 90) =

d) m.c.m. (90; 1.500) =

f) m.c.d. (90; 29.040) =

**19. a)** En una vidriera las luces rojas se encienden cada 12 seg; las azules, cada 18 seg, y las verdes, cada 20 seg. Acaban de encenderse las tres. ¿Dentro de cuántos segundos volverán a coincidir?

**c)** Hay que repartir 80 caramelos, 120 chicles y 100 chupetines en bolsitas que contengan lo mismo. ¿Cuál es la mayor cantidad de bolsitas que se puede armar? ¿Qué contendrá cada una?

**b)** Maxi puede agrupar su colección de figuritas de 32 en 32, de 48 en 48 o de 72 en 72 sin que le sobre ninguna. ¿Cuántas figuritas tiene, como mínimo?

**d)** Hay que cortar un cartón rectangular de 252 cm por 180 cm en cuadrados del mayor tamaño posible sin desperdiciar nada. ¿Cuántos se obtendrán y de qué tamaño?

**20.** Completá con **V** (verdadero) o **F** (falso). En caso de ser falso, da la respuesta correcta.

a) m.c.m. (125; 320) = 5

b) m.c.d. (78; 126) = 2

c) m.c.m. (528; 1.656) = 3.312

**Anexo 7: Evidencias de puesta en práctica**



PRIMOS  
SEMELOS  
375  
577  
774 73  
777 29  
97 73  
777 73

X	2	3	X	5	X	7	X	11	X
11	X	13	X	15	X	17	X	19	X
X	21	X	23	X	25	X	27	X	29
31	X	33	X	35	X	37	X	39	X
41	X	43	X	45	X	47	X	49	X
X	51	X	53	X	55	X	57	X	59
61	X	63	X	65	X	67	X	69	X
X	71	X	73	X	75	X	77	X	79
X	81	X	83	X	85	X	87	X	89
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

PASO 1: ELIMINO EL 2 (POSEE UN SOLO DIVISOR)  
PASO 2: SACADO QUE E PRIME PRIMO ES EL 3, ELIMINAMOS LOS MÚLTIPLOS DE 3  
PASO 3: EL SEGUNDO NÚMERO PRIMO ES EL 5, ENTONCES SE ELIMINAN TODOS LOS MÚLTIPLOS DE 5  
el resto en la hoja

Anexo 1: Primera parte. Criba de Eratóstenes.

Nombres: GABI Grupo: 2A Fecha: 22/01/23

LA CRIBA DE ERATÓSTENES

La Criba de Eratóstenes es un antiguo método para encontrar todos los números primos que existen hasta un determinado número. Fue creada como indica su nombre, por Eratóstenes (275-194 a.C.) nació en Cyrene, hoy Libia. Fue astrónomo, geógrafo, poeta, filósofo griego y matemático. Estudió en Alejandría y Atenas. Alrededor del año 255 a. C. fue el tercer director de la Biblioteca de Alejandría. Trabajó con problemas matemáticos sobre números primos. Una de sus principales contribuciones a la ciencia y a la astronomía fue la medición de la circunferencia de la Tierra. Como si de un colador de pasta se tratara, la criba de Eratóstenes es un filtro por medio del cual se van eliminando los números compuestos, al tiempo que se van determinando por descarte, los números primos, hasta una cantidad determinada de antemano. A continuación, se muestran en una lista, los números naturales del 1 al 100. Utilizaremos la criba de Eratóstenes para determinar todos los números primos de la lista.

9 (nueve) y 11 (once)

TRADUJISTE MUY BIEN SOLO!

EL 7 ES PRIMO EL 2 ES PRIMO EL 3 ES PRIMO EL 5 ES PRIMO

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 187, 191, 193, 197, 199

Cuestiones:

- Después de ver el video de Adrián Paenza ¿qué condición debe cumplir un número para ser PRIMO?
- De acuerdo a lo investigado, anoten ¿Cuáles son los pasos a seguir para construir la CRIBA DE ERATÓSTENES?
- Peguen la tabla, entregada por el docente, y señalen en ella los primos existentes. Narrar como los fueron hallando.
- ¿Cuántos números primos hay entre 1 y 100?
- Nombra todos los primos que hay entre 1 y 100.
- ¿Cuál es el único primo que es un número par?
- En la lista existen números primos tales que, si les das la vuelta a sus cifras, obtenemos también un número primo, como por ejemplo 13 y 31. ¿Qué otras parejas encuentras como esta?
- Hay parejas de números primos que son números impares consecutivos (3 y 5, 11 y 13, etc.). Estos números se llaman **primos gemelos**. Marquen las parejas de números primos gemelos que aparecen en la tabla construida por ustedes.

Controlamos la tarea

(A)  $12 \begin{array}{r} 2 \\ 6 \\ 2 \\ 2 \end{array}$   
 $12 = 2 \cdot 3 \cdot 2$   
 $12 = 2^2 \cdot 3$

(B)  $28 \begin{array}{r} 2 \\ 14 \\ 7 \end{array}$   
 $28 = 2^2 \cdot 7$

(C)  $98 \begin{array}{r} 2 \\ 49 \\ 7 \end{array}$   
 $98 = 2 \cdot 7^2$

(D)  $72 \begin{array}{r} 2 \\ 36 \\ 18 \\ 6 \\ 2 \end{array}$   
 $72 = 2^3 \cdot 3^2$

(E)  $91 \begin{array}{r} 7 \\ 13 \end{array}$   
 $91 = 7 \cdot 13$

(F)  $14 \begin{array}{r} 3 \\ 7 \end{array}$   
 $14 = 2 \cdot 7$

(G)  $147 \begin{array}{r} 3 \\ 49 \\ 7 \end{array}$   
 $147 = 3 \cdot 7^2$

(H)  $147 \begin{array}{r} 3 \\ 49 \\ 7 \end{array}$   
 $147 = 3 \cdot 7^2$

son factores primos


Anexo 1: Primera parte. Criba de Eratóstenes.

Nombre: Darisa Morayo Grupo: 1º A Fecha: 13.03.18

50 (de 7)  
Felicitaciones!

**LA CRIBA DE ERATÓSTENES**

La Criba de Eratóstenes es un antiguo método para encontrar todos los números primos que existen hasta un determinado número. Fue creada, como indica su nombre, por Eratóstenes (275-194 a.C.) nació en Cyrene, hoy Libia. Fue astrónomo, geógrafo, poeta, filósofo griego y matemático. Estudió en Alejandría y Atenas. Alrededor del año 255 a. C. fue el tercer director de la Biblioteca de Alejandría. Trabajó con problemas matemáticos sobre números primos. Una de sus principales contribuciones a la ciencia y a la astronomía fue la medición de la circunferencia de la Tierra. Como si de un colador de pasta se tratara, la criba de Eratóstenes es un filtro por medio del cual se van eliminando los números compuestos, al tiempo que se van determinando por descarte, los números primos, hasta una cantidad determinada de antemano. A continuación, se muestran en una lista, los números naturales del 1 al 100. Utilizaremos la criba de Eratóstenes para determinar todos los números primos de la lista.



**Preguntas:**

- Después de ver el video de Adrián Paenza ¿Qué condición debe cumplir un número para ser PRIMO? Tiene dos divisores el 1 y por sí mismo
- De acuerdo a lo investigado, anoten ¿Cuáles son los pasos a seguir para construir la CRIBA DE ERATÓSTENES?
- Peguen la tabla, entregada por el docente, y señalen en ella los primos existentes. Narrar como los fueron hallando.
- ¿Cuántos números primos hay entre 1 y 100? hay 25 números primos
- Nombra todos los primos que hay entre 1 y 100. 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97.
- ¿Cuál es el único primo que es un número par? el único número es el 2.
- En la lista existen números primos tales que, si les das la vuelta a sus cifras, obtenemos también un número primo, como por ejemplo 13 y 31. ¿Qué otras parejas encuentras como esta? 17 y 71, 37 y 73, 41 y 141
- Hay parejas de números primos que son números impares consecutivos (3 y 5, 11 y 13, etc.). Estos números se llaman primos gemelos. Marquen las parejas de números primos gemelos que aparecen en la tabla construida por ustedes. 35 - 37, 11, 13, 17, 19, 29, 31, 41, 43, 59, 61, 71, 73.

Anexo 2: Segunda parte. Criba de Eratóstenes.

Nombre: Darisa Morayo Grupo: 1º A Fecha: 13.03.18

**LA CRIBA DE ERATÓSTENES**

La Criba de Eratóstenes es un antiguo método para encontrar todos los números primos que existen hasta un determinado número. Fue creada, como indica su nombre, por Eratóstenes (275-194 a.C.) nació en Cyrene, hoy Libia. Fue astrónomo, geógrafo, poeta, filósofo griego y matemático. Estudió en Alejandría y Atenas. Alrededor del año 255 a. C. fue el tercer director de la Biblioteca de Alejandría. Trabajó con problemas matemáticos sobre números primos. Una de sus principales contribuciones a la ciencia y a la astronomía fue la medición de la circunferencia de la Tierra. Como si de un colador de pasta se tratara, la criba de Eratóstenes es un filtro por medio del cual se van eliminando los números compuestos, al tiempo que se van determinando por descarte, los números primos, hasta una cantidad determinada de antemano. A continuación, se muestran en una lista, los números naturales del 1 al 100. Utilizaremos la criba de Eratóstenes para determinar todos los números primos de la lista.

Fecha: 13-03-18

Descomposición de factores

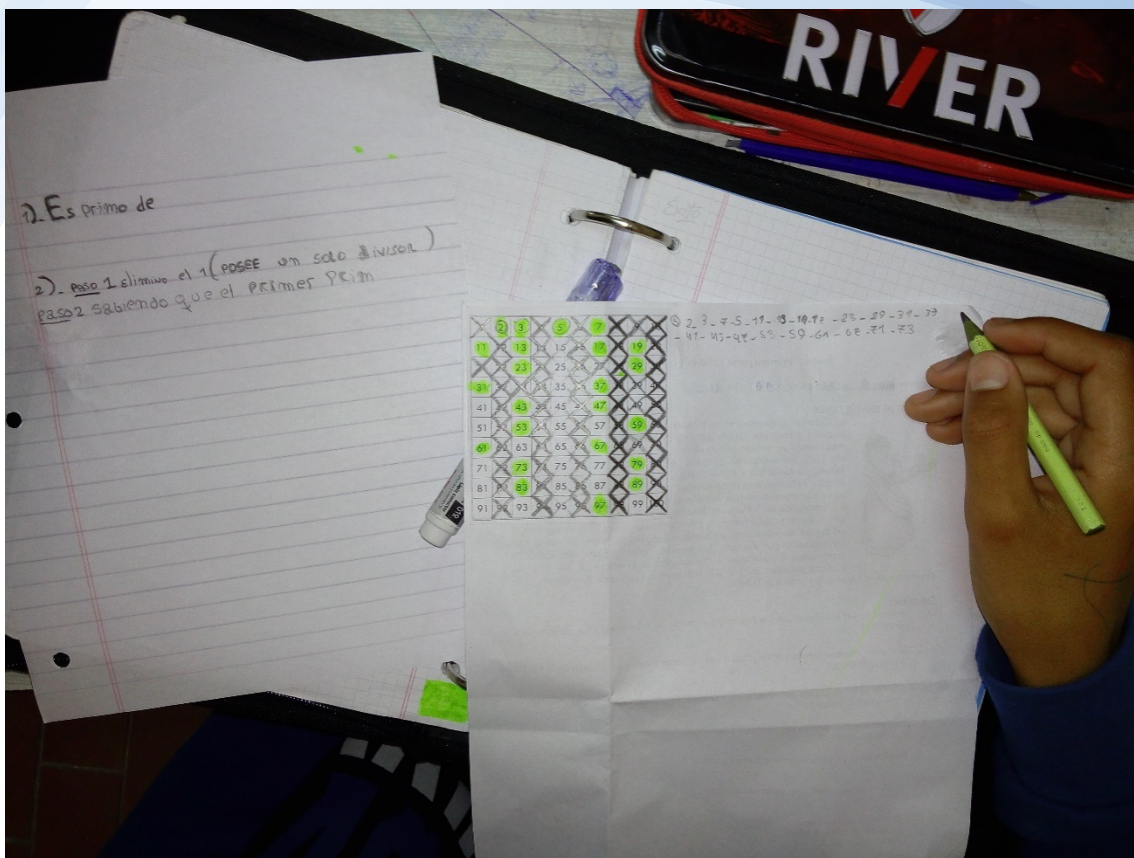
Todo número natural tiene descomposición única en sus factores primos. Al hacerla el número queda ya

Descomposición de factores primos

	40	2	30	2	100	2	tenemos veinte seis primos.
	21	3	15	3	50	2	
	7	3	5	5	25	5	
	1		1		5	5	

	125	5				
	20	5				
	5	5				



**Secuencia publicable:**

La secuencia didáctica presenta propósitos y objetivos acordes a los aprendizajes que se mencionan.

Se detalla en cada clase la organización y secuenciación de la misma, el modo de acompañamiento e intervención docente y la institucionalización de cada aprendizaje.

No incluye forma ni criterios de evaluación, pero sí evidencias de la puesta en práctica de la secuencia.



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la LicenciaCreativeCommons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios podrán reproducir total o parcialmente lo aquí publicado, siempre y cuando no sea alterado, se asignen los créditos correspondientes y no sea utilizado con fines comerciales.

Las publicaciones de la Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (Secretaría de Educación, Ministerio de Educación, Gobierno de la Provincia de Córdoba) se encuentran disponibles en <http://www.igualdadycalidadcoba.gov.ar>

07 de ENERO 2019