



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 03

DOCENTE: Diana Marcela Polo Bautista	ÁREA: Matemáticas	GRADO: Sexto
E-mail del docente:	Dipol524@hotmail.com	Celular docente: 3013811765
Correo Institucional	silvania.gigante@sedhuila.gov.co o reinsilvania@yahoo.es	Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141

Nombre del estudiante:	
Fecha de elaboración:	Del 5 de abril al 7 de mayo de 2021

Nombre de la Unidad de aprendizaje: Números Naturales – Teoría de Números
DBA O Lineamiento Curricular: Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.
Contenidos de aprendizaje: Múltiplos y Divisores, números primos y compuestos.
Tiempo para el desarrollo de la actividad: 25 horas. El taller no se debe desarrollar todo en un día, para esto tienes cinco semanas, resuélvelo poco a poco, trabaja en él una hora diaria de lunes a viernes. Estaré atenta a colaborarte ante cualquier duda que tengas durante el desarrollo de la guía, mi horario de atención a estudiantes es de lunes a viernes, de 7:00 am a 4:00 pm.

Indicadores de desempeño: Resuelvo problemas matemáticos en diferentes contextos, en donde se incluyen los conceptos de múltiplo, divisor, número primo, número compuesto.

SALUDO Y MOTIVACIÓN: Estimado estudiante, iniciamos la guía de aprendizaje No. 3 que hace parte del segundo periodo académico, te invito a trabajar de manera comprometida, la responsabilidad y la disciplina deben ser tus principales aliados para llegar a buen término en este importante proceso educativo. Ya hay una esperanza ante la llegada de la vacuna, si Dios lo permite pronto volveremos a encontrarnos, sin embargo, debes seguir cuidándote, ten en cuenta los protocolos de bioseguridad, quédate en casa y ten todos los cuidados necesarios como el lavado adecuado y frecuente de manos, uso de tapabocas y el distanciamiento social para prevenir el contagio de COVID-19, hazlo por ti y por tu familia. Éxitos y bendiciones en el mes de abril.
BIBLIOGRAFÍA: Biembengut, M. S., & Hein, N. (2004). Modelación matemática y los desafíos para enseñar matemática. Educación matemática

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES A DESARROLLAR EL ESTUDIANTE:

1. Apreciado estudiante, en esta oportunidad la guía está diseñada para trabajar sobre las fotocopias, esto significa que no será necesario copiar la información en el cuaderno de matemáticas, pero si es importante que la organices en tu cuaderno o las archives en una carpeta.
2. Debes leer atentamente la información dada y observar los ejemplos ilustrados para ir desarrollando las actividades planteadas.
3. **Marcar con lapicero cada hoja con nombre completo y fecha en los espacios indicados.** (Actividad sin marcar no se tendrá en cuenta para la revisión)
4. Una vez hayas desarrollado las actividades, puedes enviar la evidencia al WhatsApp personal mediante fotos legibles o utilizando la aplicación CamScanner. Si no te es posible enviar las evidencias al WhatsApp, puedes hacerlas llegar a la casa de la señora bibliotecaria o a la señora de la fotocopiadora cuando tus papas vayan a reclamar el siguiente paquete de guías, ellas te colaborarán con el envío.
5. Recuerda que, si tienes dudas, me puedes llamar o escribir al WhatsApp personal, con gusto les atenderé. Mi horario de atención a estudiantes es de **lunes a viernes**, exceptuando días festivos, de **7:00 am a 4:00 pm.** Por favor ser muy respetuosos con estos tiempos.

TEORÍA DE NÚMEROS

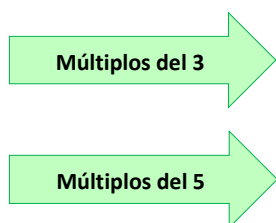
ACTIVIDAD NO. 1: Múltiplos. *Del 5 al 9 de abril*

No. de horas: 5 h

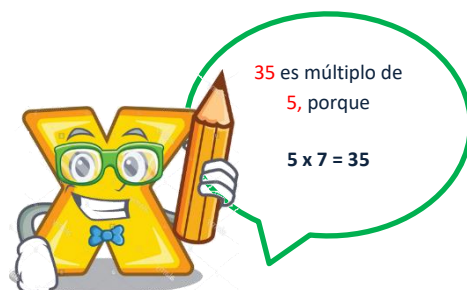
MÚLTIPLOS: Los múltiplos de un número a son todos aquellos números que resultan de multiplicar a por todos los números naturales, incluyendo el cero. El conjunto de los múltiplos de un número a se simboliza M_a

Observa los siguientes ejemplos:

Para determinar el conjunto de múltiplos de un número, multiplicamos el número dado por cada uno de los números naturales de manera ordenada, ayúdame completando la siguiente información:



$$M_3 = \{ \boxed{0}, \boxed{3}, \boxed{6}, \boxed{9}, \boxed{}, \boxed{}, \boxed{}, \boxed{}, \dots \}$$
$$M_5 = \{ \boxed{}, \boxed{}, \boxed{}, \boxed{}, \boxed{}, \boxed{}, \boxed{35}, \boxed{}, \dots \}$$



NOMBRE Y APELLIDO: _____ **FECHA:** _____



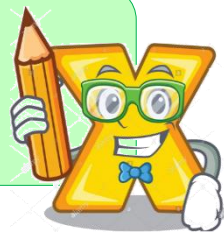
De acuerdo a los ejemplos anteriores, ahora responde.

¿Cuál es el primer múltiplo del número 3?	¿Cuál es el primer múltiplo del número 5?
¿El número tres está dentro del conjunto de múltiplos del 3?	¿El número cinco está dentro del conjunto de múltiplos del 5?
¿Se puede determinar cuál es el último múltiplo del número 3?	¿Se puede determinar cuál es el último múltiplo del número 5?
¿Qué representa los tres puntos suspensivos al final?	



A continuación, te presento las propiedades de los múltiplos de un número:

- Todo número es múltiplo de sí mismo
- Cero es múltiplo de todo número
- El conjunto de múltiplos de un número es infinito



PRÁCTICA No. 1.

1. Halla los diez primeros elementos de los siguientes conjuntos de múltiplos:

- a. $M_8 = \{ _, _, _, _, _, _, _, _, _, _ \}$
- b. $M_{15} = \{ _, _, _, _, _, _, _, _, _, _ \}$
- c. $M_{21} = \{ _, _, _, _, _, _, _, _, _, _ \}$
- d. $M_{11} = \{ _, _, _, _, _, _, _, _, _, _ \}$
- e. $M_{60} = \{ _, _, _, _, _, _, _, _, _, _ \}$



2. Resuelve la siguiente situación problema aplicando el concepto de múltiplo:

Se considera que una carga de café equivale a dos sacos o bultos. Cada carga tiene aproximadamente 125 Kilogramos de grano de café, según la federación nacional de cafeteros.



1 carga = 2 sacos
1 carga = 125 Kilogramos

Para determinar cuántos sacos de café hay en cierto número de cargas, halla el conjunto de múltiplos de 2, así:

$M_2 = \{ _, _, _, _, _, _, _, _, _, _ \}$
0 cargas 1 cargas 2 cargas 3 cargas 4 cargas 5 cargas 6 cargas 7 cargas 8 cargas

Para determinar cuántos kilogramos de café hay en cierto número de cargas, halla el conjunto de múltiplos de 125, así:

$M_{125} = \{ _, _, _, _, _, _, _, _, _, _ \}$
0 cargas 1 cargas 2 cargas 3 cargas 4 cargas 5 cargas 6 cargas 7 cargas 8 cargas

De acuerdo a lo anterior, completa:

En 6 cargas de café hay _____ sacos // _____ es múltiplo de 2, porque $2 \times 6 =$ _____

En 8 cargas de café hay _____ Kilogramos // 1000 es múltiplo de _____, porque _____

En _____ cargas de café hay 750 Kilogramos // _____ es múltiplo de _____, porque _____





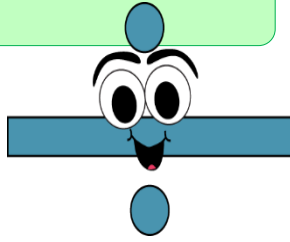
ACTIVIDAD NO. 2: Divisores. *Del 12 al 16 de abril*

No. de horas: 5 h

DIVISORES: Los divisores de un número a son todos aquellos números que dividen exactamente dicho número. El conjunto de divisores de un número a se simboliza D_a

Observa el siguiente ejemplo: El conjunto de divisores del número **12** está conformado únicamente por los números 1, 2, 3, 4, 6 y 12, porque son los únicos números que dividen exactamente al número 12 y por lo tanto **son divisores** del número. Este conjunto es finito ya que sólo tiene 6 elementos y se representa así:

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



Observa las divisiones entre estos divisores y te darás cuenta que son exactas, es decir, el residuo o lo que sobra es cero (0)

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 1} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 2} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 3} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 4} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 6} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 12} \\ 0 \end{array}$$

Mientras que los números 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13 y de ahí en adelante, no dividen exactamente al número 12, por lo tanto **NO son divisores** del número. Observa que las divisiones son inexactas, es decir, el residuo o lo que sobra es diferente de cero (0)

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 5} \\ 2 \end{array}$$

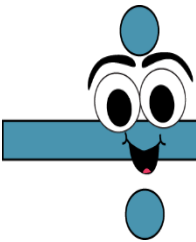
$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 7} \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 8} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 9} \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 10} \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 11} \\ 1 \end{array}$$



A continuación, te presento las propiedades de los divisores de un número:

- Todo número es divisor de sí mismo
- Uno es divisor de todo número
- El conjunto de divisores de un número es finito, por eso no aparecen los puntos suspensivos



PRÁCTICA No. 2.

1. Halla el conjunto de divisores del número **20**

Para determinar el conjunto de divisores de **20**, revisaremos qué números naturales menores o iguales a 20 lo **dividen exactamente**. Ayúdame realizando las siguientes divisiones, recuerda que para que una división sea exacta el residuo debe ser cero.

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 4} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 5} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 6} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 7} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 8} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 9} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 10} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 11} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 12} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 13} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 14} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 15} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 16} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 17} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 18} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 19} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 20} \end{array}$$

Ahora encierra aquellos divisores cuyas divisiones dieron exactas, luego colócalos en el siguiente conjunto, estos números conformarán el conjunto de divisores del número 20 y se representa así:

Divisores de 20

$$D_{20} = \{ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \}$$

NOMBRE Y APELLIDO: _____ FECHA: _____



2. Halla el conjunto de divisores del número 16

Para determinar el conjunto de divisores de 16, revisaremos qué números naturales menores o iguales a 16 lo dividen exactamente. Ayúdame realizando las siguientes divisiones, recuerda que para que una división sea exacta el residuo debe ser cero.



16 0	16 1	16 2	16 3	16 4
16 5	16 6	16 7	16 8	16 9
16 10	16 11	16 12	16 13	16 14
16 15	16 16			

Ahora encierra aquellos divisores cuyas divisiones dieron exactas, luego colócalos en el siguiente conjunto, estos números conformarán el conjunto de divisores del número 16 y se representa así:

Divisores de 16

$D_{16} = \{ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \}$

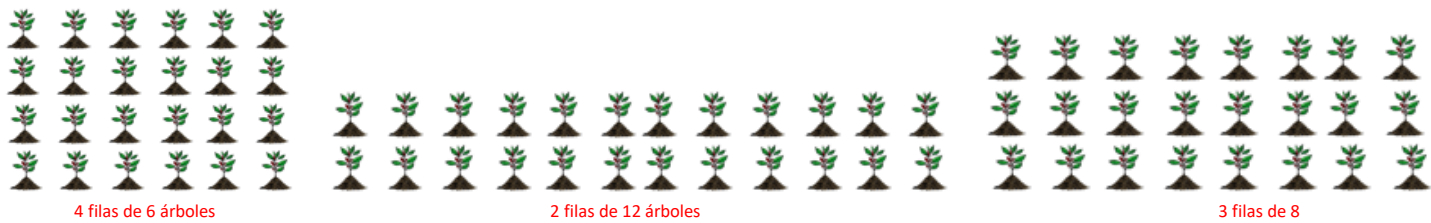
3. De acuerdo con los ejercicios anteriores, ahora responde Verdadero (V) o Falso (F) en la casilla frente a cada expresión.



Cero (0) es divisor de todo número		veinte (20) es divisor de 20	
Uno (1) es divisor de 20		Dieciséis (16) es divisor de 16	
Uno (1) es divisor de 16		Todo número se deja dividir por el mismo número	
Uno (1) es divisor de todo número		Veinte tiene 6 divisores y dieciséis tiene 5 divisores	

4. Situación problema: Supón que tienes 24 árboles de café para sembrar, y deseas sembrarlos formando filas iguales, ¿De cuantas maneras diferentes es posible realizar la siembra de los 24 árboles de café?

Estas son algunas de las maneras en las que se puede organizar la siembra:



Para determinar todas las maneras posibles para realizar la siembra, halla el conjunto de Divisores de 24, así:

$D_{24} = \{ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \}$

Completa las maneras diferentes para organizar los árboles:

1 fila de ____ árboles	6 filas de ____ árboles
2 filas de ____ árboles	8 filas de ____ árboles
3 filas de ____ árboles	12 filas de ____ árboles
4 filas de ____ árboles	24 filas de ____ árboles



5. Halla los siguientes conjuntos de divisores:

a. $D_{36} = \{ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \}$

b. $D_{15} = \{ \quad , \quad , \quad , \quad \}$



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



ACTIVIDAD NO. 3: Criterios de divisibilidad. *Del 19 al 23 de abril*

No. de horas: 5 h

CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD: Los criterios de divisibilidad son reglas que permiten determinar si un número es divisible entre otro, sin necesidad de realizar la división. En la siguiente tabla se presentan los criterios de divisibilidad más usados.

DIVISIBILIDAD ENTRE...	CRITERIO
2	Si la última cifra es par, es decir, si termina en: 0,2,4,6,8
3	Si la suma de sus cifras es múltiplo de 3
4	Si sus dos últimas cifras son ceros o forman un múltiplo de 4
5	Si la última cifra es cero o cinco
6	Si es divisible entre dos y entre tres a la vez
9	Si la suma de sus cifras es múltiplo de 9
10	Si su última cifra es cero



Observa los siguientes ejemplos, donde se aplican los criterios de divisibilidad para saber si un número se deja dividir por otro sin necesidad de hacer la división.

Ejemplo No.1 Determina si el número **53640** es divisible entre 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 aplicando los criterios de divisibilidad

A continuación, se aplicará cada uno de los criterios de divisibilidad al número dado. Al finalizar la aplicación de cada criterio, coloca un en el recuadro ubicado en cada criterio, si éste se cumple, de lo contrario no lo coloques, esto nos permitirá tener en cuenta cuales criterios cumple el número dado y cuáles no. Sigue el ejemplo del primer criterio, como si se cumple, colocamos

Criterio de divisibilidad entre 2



Para saber si el número **53640** es divisible entre 2, completa la siguiente información:

¿Cuál es la última cifra del número? es 0. ¿Esta cifra es un número par? SI X o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 2, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 3



Para saber si el número **53640** es divisible entre 3, ayúdame sumando sus cifras, así:

$$5 + 3 + 6 + 4 + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

El resultado de la suma de las cifras del número es _____. ¿Este resultado es un múltiplo del 3? SI _____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 3, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 4



Para saber si el número **53640** es divisible entre 4, ayúdame identificando sus dos últimas cifras, así:

5 3 6 4 0 Éstas forman el número

El número formado por las dos últimas cifras es el _____. ¿Este número es un múltiplo del 4? SI _____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 4, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 5



Para saber si el número **53640** es divisible entre 5, completa la siguiente información:

¿Cuál es la última cifra del número? es _____. ¿Esta cifra es cero o cinco? SI _____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 5, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 6



Para saber si el número **53640** es divisible entre 6, completa la siguiente información teniendo en cuenta el criterio del dos y del tres analizados anteriormente:

¿El número es divisible entre dos? SI _____ o NO _____. ¿El número es divisible entre tres? SI _____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI en ambas interrogantes, quiere decir que el número es divisible entre 6, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 9



Para saber si el número **53640** es divisible entre 9, ayúdame sumando sus cifras, así:

$$5 + 3 + 6 + 4 + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

El resultado de la suma de las cifras del número es _____. ¿Este resultado es un múltiplo del 9? SI _____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 9, de lo contrario, no.

NOMBRE Y APELLIDO: _____ FECHA: _____



Criterio de divisibilidad entre 10

Para saber si el número **53640** es divisible entre 10, completa la siguiente información:
¿Cuál es la última cifra del número? es _____. *¿Esta cifra es cero?* SI_____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 10, de lo contrario, no.

Ejemplo No.2 Determina si el número **70206** es divisible entre 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 aplicando los criterios de divisibilidad

A continuación, se aplicará cada uno de los criterios de divisibilidad, igual como se hizo en el ejemplo anterior, recuerda colocar si el criterio se cumple

Criterio de divisibilidad entre 2

Para saber si el número **70206** es divisible entre 2, completa la siguiente información:
¿Cuál es la última cifra del número? es _____. *¿Esta cifra es un número par?* SI_____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 2, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 3

Para saber si el número **70206** es divisible entre 3, ayúdame sumando sus cifras, así:

$$7 + 0 + 2 + 0 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

El resultado de la suma de las cifras del número es _____. ¿Este resultado es un múltiplo del 3? SI_____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 3, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 4

Para saber si el número **70206** es divisible entre 4, ayúdame identificando sus dos últimas cifras, así:

70206

Estas forman el número

El número formado por las dos últimas cifras es el _____. ¿Este número es un múltiplo del 4? SI_____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 4, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 5

Para saber si el número **70206** es divisible entre 5, completa la siguiente información:
¿Cuál es la última cifra del número? es _____. *¿Esta cifra es cero o cinco?* SI_____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 5, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 6

Para saber si el número **70206** es divisible entre 6, completa la siguiente información teniendo en cuenta el criterio del dos y del tres analizados anteriormente:
¿El número es divisible entre dos? SI_____ o NO _____. *¿El número es divisible entre tres?* SI_____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI en ambas interrogantes, quiere decir que el número es divisible entre 6, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 9

Para saber si el número **70206** es divisible entre 9, ayúdame sumando sus cifras, así:

$$7 + 0 + 2 + 0 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

El resultado de la suma de las cifras del número es _____. ¿Este resultado es un múltiplo del 9? SI_____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 9, de lo contrario, no.

Criterio de divisibilidad entre 10

Para saber si el número **70206** es divisible entre 10, completa la siguiente información:
¿Cuál es la última cifra del número? es _____. *¿Esta cifra es cero?* SI_____ o NO _____. Si la respuesta ha sido SI, quiere decir que el número es divisible entre 10, de lo contrario, no.

En resumen, si has seguido cada una de las indicaciones anteriores, has logrado identificar cuáles criterios de divisibilidad cumplen los números 53.640 y 70.206. Así:

Número	Criterio de divisibilidad entre...							
	1	2	3	4	5	6	9	10
53640								
70206								

Comprueba si has aplicado bien los criterios en los ejemplos anteriores.

NOMBRE Y APELLIDO: _____ FECHA: _____



PRÁCTICA No. 3.

1. Marca , si se cumplen los criterios de divisibilidad para cada número. Recuerda aplicar los criterios como se mostró en los dos ejemplos anteriores. Puedes aplicarlos de manera mental o en una hoja aparte, en la tabla sólo pones  si el número cumple con el criterio, de lo contrario no colocas nada.

NÚMERO	DIVISIBLE ENTRE...							
	1	2	3	4	5	6	9	10
6334								
167								
7830								
9081								
3426								
124								
1000								
600								

Resuelve las siguientes situaciones aplicando criterios de divisibilidad. Lee atentamente y selecciona la respuesta correcta.

2. En la I.E. Silvania, dentro del proyecto Catedra de la paz, se planea realizar una actividad con los estudiantes de básica secundaria y media para promover el buen trato y prevenir el acoso escolar. Si se cuenta con la participación de **420** estudiantes y las actividades a realizar requieren la conformación de grupos de igual número de estudiantes sin que ninguno quede sin grupo, ¿es posible realizar grupos de **9** estudiantes?
- a. Si es posible, porque 420 es divisible entre 9 ya que su última cifra es impar
 - b. No es posible, porque 420 no es divisible entre 9 ya que su última cifra es cero
 - c. Si es posible, porque 420 es divisible entre 9 ya que la suma de sus cifras es múltiplo de nueve
 - d. No es posible, porque 420 no es divisible entre 9 ya que la suma de sus cifras no es múltiplo de nueve



3. Los estudiantes del grado sexto de la I.E. Silvania, orientados desde las áreas de Ciencias Naturales, Cultura Empresarial y Matemáticas, han presentado un proyecto que consiste en aprovechar los desechos del café que se generan en la región para la producción de bono orgánico, evitando la contaminación y sacando provecho económico con su venta.

Un grupo de estudiantes es encargado del proceso de empaque, teniendo en cuenta la producción existente de abono y que, al empacarlo, no sobre nada, además todos los empaques deben ser iguales. Si se sabe que hay 860 kilogramos de abono orgánico, ¿es posible empacarlo en bolsas de 10 kilogramos?



- a. No es posible, porque 860 no es divisible entre 10 ya que su última cifra no es par
- b. Si es posible, porque 860 si es divisible entre 10 ya que su última cifra es cero (0).
- c. No es posible, porque 860 no es divisible entre 10 ya que la suma de sus cifras no es 10
- d. Si es posible, porque 860 si es divisible entre 10 ya que su última cifra es par.

ACTIVIDAD NO. 4: Números primos y compuestos. *Del 26 al 30 de abril*

No. de horas: 5 h

NÚMEROS PRIMOS: Un número natural es primo, sí y sólo si, tiene exactamente dos divisores diferentes que son el uno (1) y él mismo.

Ejemplo No.1

El número **5** es un número primo porque al hallar sus divisores podemos observar que tiene exactamente dos, el 1 y el mismo 5

$$D_5 = \{ 1, 5 \}$$

Ejemplo No.2

El número **13** es un número primo porque al hallar sus divisores podemos observar que tiene exactamente dos, el 1 y el mismo 13

$$D_{13} = \{ 1, 13 \}$$

NOMBRE Y APELLIDO: _____ **FECHA:** _____



NÚMEROS COMPUESTOS: Un número natural es compuesto si tiene más de dos divisores distintos

Ejemplo No.1

El número **15** es un número compuesto porque al hallar sus divisores podemos observar que tiene 4 divisores, es decir, más de dos divisores distintos

$$D_{15} = \{ 1, 3, 5, 15 \}$$

Ejemplo No.2

El número **9** es un número compuesto porque al hallar sus divisores podemos observar que tiene 3 divisores, es decir, más de dos divisores distintos

$$D_9 = \{ 1, 3, 9 \}$$

PRÁCTICA No. 4.

1. A continuación, sigue las instrucciones dadas para identificar los primeros números primos que están entre el 1 al 100, este procedimiento se denomina **“Criba de Eratóstenes”** recibe este nombre ya que el famoso matemático Eratóstenes del siglo III a.C. ideó este método. Para ello necesitarás un color **azul** para identificar los números primos y un color **verde** para identificar los números compuestos en la tabla.

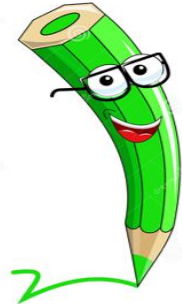
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

PASOS PARA CRIBAR NÚMEROS

Números
Primos



Números
compuestos



- Primero empezamos con el 1, a este número no lo vas a colorear, ya que no es ni primo ni compuesto, pues sólo tiene un divisor que es el mismo 1.

- Seguimos con el número 2, lo vas a pintar con color azul, éste es el primer número primo, ya que únicamente se deja dividir por 1 y el mismo 2.

- Luego, con el color verde vas a pintar a todos los múltiplos del 2 que aparecen en la tabla, estos son: 4, 6, 8, 10, 12, ... Te darás cuenta de que has coloreado de verde a la mitad de los números de la tabla.

- Seguimos con el número 3, coloréalo con color azul, este es el siguiente número primo, pues sólo se deja dividir por 1 y el mismo 3.

- Luego, con el color verde vas a pintar a todos los múltiplos del 3 que aparecen en la tabla, estos son: 6, 9, 12, 15, 18, ... Te darás cuenta de que a algunos ya los habías coloreado antes, esto es porque también eran múltiplos del 2.

- Ahora seguimos con el número 4, este ya está coloreado de verde, lo que significa que es un número compuesto, entonces pasamos al número 5, coloréalo de azul ya que es un número primo porque solo tiene dos divisores que son el 1 y el 5.

- Seguidamente pinta con color verde a todos los múltiplos de 5, estos son: 10, 15, 20, 25, 30, 35, ... Te darás cuenta de que la mayoría ya estaban coloreados de verde, pues son múltiplos también de otros números.

- El 6 ya está coloreado de verde, seguimos entonces con el número 7, coloréalo de azul ya que es un número primo porque tiene exactamente dos divisores, el 1 y el mismo 7.

- Ahora, colorea de verde a todos los múltiplos del 7 que aparecen en la tabla, estos son: 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, ... Te darás cuenta de que la mayoría ya estaban coloreados.

- Por último, vas a colorear de azul a todos los números que aún no se han coloreado, menos al número 1, recuerda que éste no es ni primo ni compuesto, el uno queda sin colorear. Te darás cuenta de que en la tabla habrá 25 números coloreados de azul, estos son los primeros números primos que hay entre el 1 y el 100, todos los números que quedaron pintados de verde son compuestos.

Felicitaciones, has logrado identificar los primeros 25 números primos.

Espero que hayas logrado cribar los números cómo lo hizo Eratóstenes

NOMBRE Y APELLIDO: _____ FECHA: _____



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



2. En el Rally Científico organizado por el área de Ciencias Naturales de la I.E. Silvania, en el concurso de encostados del grado sexto, se sabe que clasificaron únicamente los niños que están representados por un número primo. De acuerdo a la imagen, ¿quienes clasificaron?

- a. Felipe y Pedro
b. Pedro, Felipe, María y Teresa
c. María y Teresa
d. Pedro y María



3. En la siguiente sopa de letras aparecen cinco palabras claves estudiadas en esta guía, encuétralas.



ACTIVIDAD NO. 5: Aprendo cantando los criterios de divisibilidad. *Del 3 al 7 de mayo*

No. de horas: 5 h

Los criterios de divisibilidad son muy importantes, por eso es necesario tenerlos siempre presentes ya que con su implementación lograremos identificar cuándo un número es divisible entre otro, sin necesidad de realizar la división, además los necesitaremos para el desarrollo de temáticas en un futuro. En esta actividad quiero invitarte de manera muy especial a cantar, pues muchas veces se nos facilita el proceso de memorización a través del canto, sigue las orientaciones de la práctica No. 5.

PRÁCTICA No. 5.

1. Deja volar tu imaginación y creatividad para proponer una canción, en el género musical que prefieras (Rajaleña, coplas, ronda infantil, rap, reguetón, pop, vallenato, etc.), donde expongas **los siete criterios de divisibilidad** estudiados. A continuación, te dejo algunos ejemplos, en caso de que no tengas conectividad, enviaré los videos al grupo de WhatsApp.



<https://www.youtube.com/watch?v=Og4Dns6O6JM> y <https://www.youtube.com/watch?v=9Rx9IFrlke0>

2. Grabar un video, de máximo 3 minutos, donde aparezcas, preferiblemente con tú familia, cantando la canción inventada por ustedes con su respectivo ritmo. Pueden utilizar instrumentos caseros.
3. Los videos que cumplan con los criterios mencionados anteriormente, serán publicados en la página institucional de Facebook. Previamente se pedirá la autorización a los padres de familia.
4. Se premiará a los tres videos que obtengan mayor número de reacciones en la publicación de la página oficial de la institución.
5. La fecha máxima para la postulación o entrega de los videos que participaran en el concurso es el **viernes 7 de mayo hasta las 6:00 pm**
6. La fecha de publicación de los videos en la página de Facebook institucional, será el día lunes 10 de mayo y se revisarán los resultados el día viernes 21 de mayo a las 4:00 pm para definir el ganador. **Anímate y participa!**

NOTA IMPORTANTE: Esta actividad tiene valoración de 0.5 para la nota de la guía No. 3, es decir, aquellos que NO cumplan con con el video musical sobre criterios de divisibilidad, la guía les será valorada sobre 4.5. Si no tienes la posibilidad de grabar el video, minimamente debes enviar un audio para cumplir con la actividad No.5. Éxitos!

NOMBRE Y APELLIDO: _____ **FECHA:** _____



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



¡La disciplina es el ingrediente más importante del éxito!

EVALUACIÓN ESCOLAR

CRITERIOS DE PRESENTACION:

1. Lee atentamente los conceptos y ejemplos dados en la guía.
2. Desarrolla las prácticas 1, 2, 3, 4 y 5 propuestas en la guía No. 3. Cada ejercicio se puede realizar sobre la fotocopia, se han dejado los espacios correspondientes para su desarrollo.
3. Una vez hayas desarrollado las actividades, puedes enviar la evidencia al WhatsApp personal mediante fotos legibles o utilizando la aplicación CamScanner. Si no te es posible enviar las evidencias al WhatsApp, puedes hacerlas llegar a la casa de la señora bibliotecaria cuando tus papás vayan a reclamar el siguiente paquete de guías, ella te colaborará con el envío.
4. Es importante que marque cada hoja y todos los espacios requeridos con el nombre completo y fecha en que realiza la actividad, no se calificará la guía si ésta no está debidamente marcada.

CRITERIOS Y ACTIVIDADES DE EVALUACION:

1. Al entregar el desarrollo de la guía cumpliendo con los criterios de presentación y las fechas establecidas obtendrás una valoración de 1.0
2. El desarrollo de la práctica No.1, tiene una valoración de (1.0).
3. El desarrollo de la práctica No. 2, tiene una valoración de (1.0).
4. El desarrollo de la práctica No. 3, tiene una valoración de (1,0).
5. El desarrollo de la práctica No. 4, tiene una valoración de (0,5).
6. El desarrollo de la práctica No. 5, tiene una valoración de (0,5).
7. La sumatoria de estos criterios te dará la nota final de esta guía de aprendizaje.

silvania.gigante@sedhuila.gov.co Celular: 3138113141 - 3213302531

NOMBRE Y APELLIDO: _____ FECHA: _____