



ACTIVIDAD No. 1

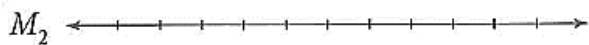
1. Escribe V, si la expresión es verdadera o F, si es falsa. Justifica tu repuesta en cada caso.

- a) 0 es múltiplo de 100. ()
- b) 500 es múltiplo de 500. ()
- c) 20 es múltiplo de 2 y de 5. ()
- d) 15 no es múltiplo de 5 y de 10. ()

2. Halla los diez primeros elementos de los siguientes conjuntos.

- a) M_2 b) M_5 c) M_8
- d) M_3 e) M_6 f) M_{10}

3. Representa en cada recta numérica los cinco primeros múltiplos de cada número.



4. Escribir todos los números entre 80 y 120, que sean múltiplos de:

- a) 2 b) 2 y 5 c) 10 y 20
- d) 5 e) 5 y 10 f) 10, 20 y 30

5. Halla el número o los números que cumplan cada grupo de condiciones.

- a) Par menor que 20. Múltiplo de 2 y de 5.
- b) Impar mayor que 15 y menor que 30. Múltiplo de 3 y múltiplo de 6.
- c) Par mayor que 18 y menor que 36. Múltiplo de 4 y de 16.
- d) Múltiplo de 2, 5 y 10 menor que 50.
- e) El múltiplo más pequeño de 3, 5 y 10 diferente de 0.

6. ¿Qué números de tres dígitos diferentes y múltiplos de 11, se pueden escribir con los dígitos 2, 6, 7 y 9?

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

7. En una caja caben 6 columnas de 5 chocolates. ¿Cuántas cajas se necesitan para empaclar 120 chocolates?

- ¿Cuántos chocolates hay en cada caja?
- ¿Cuántas veces contiene 120 a 30?

8. En un torneo de fútbol asignan puntajes a los equipos de la siguiente forma:

- 5 por partido ganado
- 3 por partido empatado
- 2 por partido perdido

El puntaje de sexto está entre 40 y 50 y es múltiplo de 3 y 5. ¿Cuál es el puntaje?

9. En una escuela se organiza una campaña para recolectar botellas plásticas vacías. Uno de los padres de familia ofrece llevar cajas para acopiar las botellas; si en cada caja entran 12 botellas, ¿cuántas cajas debe llevar el padre de familia para guardar 72 botellas recolectadas?

- ¿Cuántas botellas caben en cada caja?
- Construye la tabla del 12 hasta llegar a 72
- ¿Cuántas veces contiene el 72 al 12?

10. En un consultorio a cada paciente se le entrega una ficha que contiene un múltiplo de 3. Gabriela es la paciente 19 en la fila. Determina el número que contiene la ficha de Gabriela.

11. Un cajero automático utiliza billetes cuya denominación es \$10.000, \$20.000 y \$50.000. ¿Cuántos billetes y de qué denominación entregará a una persona que hace un retiro de \$600.000 y que además recibe la menor cantidad de billetes?

12. Los antozoos son animales marinos que pertenecen a la clase de celentéreos. Entre ellos están los corales, las madréporas y las actinias. Los antozoos tienen dos clases: los alcionarios y los zoantarios.

Los zoantarios, también llamados hexacoralinos, se caracterizan por tener 6 tentáculos, o un número de tentáculos múltiplo de 6. Unos viven alejados, como las anémonas de mar y otros, forman colonias, llenan sus tejidos de caliza y así contribuyen a los arrecifes coralinos.

Responde:

- ¿Un hexacoralino puede tener 46 tentáculos? ¿Por qué?
- ¿Un hexacoralino puede tener 24 tentáculos? ¿Por qué?

13. Hallar todas las soluciones posibles de la suma sabiendo que todos los dígitos son diferentes.

I: es impar
P: es par

$$\begin{array}{r}
 \\
 \\
 \\
 \hline
 \\
 \\

 \end{array}$$

ACTIVIDAD No. 2

1. Completa los divisores de cada número. Utiliza las tablas de multiplicar para ayudarte.

$D(3)$	1	□	□	□	□	□	□
$D(12)$	□	□	□	□	□	□	12
$D(13)$	□	13	□	□	□	□	□
$D(20)$	□	□	□	□	□	□	□
$D(45)$	□	3	□	□	□	15	45

2. Escribe V, si la afirmación es verdadera o F, si es falsa. Justifica la respuesta.

- El conjunto de divisores de un número es infinito. ()
- Algunas veces un número es divisor de sí mismo. ()
- Todo número puede dividirse entre 1. ()
- Algunos números pueden dividirse entre 1. ()

3. Subraya el número o los números que no hacen parte del conjunto.

- $D_{20} = \{1, 2, 3, 4, 5, 10, 12, 20\}$
- $D_{30} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 15, 30\}$
- $D_{40} = \{1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40\}$

4. Encontrar todos los divisores de los siguientes números:

- | | | |
|-------|-------|--------|
| a) 12 | b) 28 | c) 50 |
| d) 15 | e) 30 | f) 60 |
| g) 16 | h) 40 | i) 80 |
| j) 25 | k) 48 | l) 100 |

5. Dado que:

- $D_m = \{2, 8, 16, 1, 4\}$
- $D_n = \{6, 1, 18, 9, 2, 3\}$
- $D_p = \{7, 2, 42, 21, 6, 14, 3, 1\}$

¿Cuáles son los valores de m, n, y p? Justifica en cada caso la respuesta.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- En una clase hay 35 estudiantes. ¿De cuántas formas se pueden agrupar, para realizar el trabajo de matemáticas, de tal manera que en cada grupo quede la misma cantidad de estudiantes?
- Una fábrica produce cierta cantidad diaria de galletas que empaacan en cajas de tal forma que la cantidad de galletas de cada caja es divisible entre 10 y 12 y no es mayor que 130 galletas. Si utilizan 1300 cajas, ¿cuántas galletas se producen en un día?

8. ¿De cuántas maneras se puede dibujar un rectángulo con cuadrados de tal forma que tenga 36 cuadrados?









9. Un libro tiene entre 200 y 300 páginas. Si se cuentan de 5 en 5 sobran 4, si se cuentan de 7 en 7 sobran 5, si se cuentan de 2 en 2 sobra 1, si se cuenta de 3 en 3 sobran 2 páginas. ¿Cuántas páginas tiene el libro?

10. ¿Cuántas maneras hay de poner 12 cartas de una baraja, de modo que formen un rectángulo tal que en cada fila haya siempre más de una carta?

11. La edad de Paola es un número impar menor que 30, es un número de dos cifras y, además 9 es divisor de su edad. ¿Cuántos años tiene Paola?

- ¿De qué números menores que 30 es divisor 9?
- Entre 9, 18 y 27, ¿qué número es impar?

12. Existen varias formas para dividir una barra de chocolate de 24 pastillas en pedazos de manera que en cada uno quede la misma cantidad de pastillas como se muestra en la tabla. Completa la tabla siguiendo el ejemplo:

Número de pedazos	Pastillas en cada pedazo	Gráfica	Producto
			
1	24		1 x 24
	12		
			
			
			
			
24			

13. ¿Qué valor debe tener n para que n^5 sea divisible entre 3 y entre 5?

ACTIVIDAD No. 3

1. En la siguiente lista de números:

- a) Encerrar en un círculo los números divisibles entre 2.
- b) Subrayar los números divisibles entre 3.
- c) Tachar con una X los números divisibles entre 5.

52
63
60
50
870
620
625
770

540
1.200
3.690
11.211
10.200

2. Eliminar un dígito en cada número para obtener otro que cumpla con la condición dada.

- a) Divisible entre 3
421 653 7.549 82.417
- b) Divisible entre 6
364 152 7.180 89.502
- c) Divisible entre 11
2.075 3.220 1.210 2.604

3. Encontrar en la siguiente sopa de números, diez números de dos o más cifras que sean divisibles entre 2 y 3 a la vez.

5	8	8	3	2	1	2	3
6	6	9	2	5	3	6	6
1	8	5	3	1	9	2	3
3	0	5	6	7	7	4	9
3	2	1	0	8	5	7	0
0	9	4	7	3	9	6	4
2	0	1	5	6	3	1	2
5	4	4	6	8	9	0	1

4. Escribe V si la afirmación es verdadera y F si es falsa. Justifica tu respuesta en cada caso.

- a) Si la suma de los dígitos de un número es múltiplo de 5, entonces el número es divisible entre 5. ()
- b) Un número divisible entre 2, no puede ser divisible entre 5. ()
- c) 195 es divisible entre 3 y 5. ()
- d) Todo número divisible entre 32, es divisible entre 4, entre 8 y entre 16 a la vez. ()

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- 5.** En una pastelería se producen 350 galletas diariamente. El dueño necesita comprar fundas para empaquetar todas las galletas. ¿Qué capacidad pueden tener las fundas para que el panadero ubique la misma cantidad de galletas en cada una?

- 6.** Gonzalo desea organizar su colección de 328 canicas. Su mamá le ofrece cajas en las que caben 4 canicas, otras en las que caben 5 y otras en las que caben 10. ¿Qué cajas debe escoger para que no queden canicas sueltas?

- 7.** Los números de las camisetas de cinco jugadores de fútbol son de dígitos. Además, tres de los cinco números son divisibles entre 9 y entre 2, y los otros 2 son divisibles entre 10 y entre 3. ¿Cuáles con los números de las cinco camisetas?

- 8.** Un campesino recolectó 110 huevos. Par venderlos con facilidad, desea empacarlos en cajas. Un proveedor de cajas ofrece empaques de 4 y 10 unidades, ¿qué empaque debe escoger para que no queden unidades sueltas?

- ¿Cuántos huevos recolectó el campesino?
- ¿Qué criterios de divisibilidad cumple el número 110?
- ¿Cuál de los empaques debe escoger?

- 9.** Los 40 estudiantes de sexto año pertenecen al club de coro, quieren organizarse en grupos de igual número de integrantes para participar en concurso de canto interno. ¿De cuántos estudiantes se pueden formar los grupos? ¿Qué criterios de divisibilidad cumple el 40?

- 10.** En la miscelánea del papá de Tomás hay cajas de todos los tamaños. ¿De qué forma se puede empaquetar doce carretes de hilo en cajas iguales sin que sobre ningún carrete? Dibuja todas las formas en que se pueden empaquetar y escribe la operación matemática que las justifica.



ACTIVIDAD No. 4

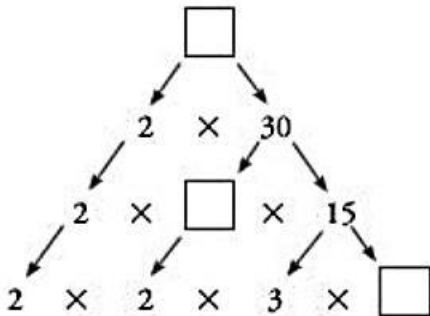
1. Escribe los siguientes números como la suma de dos números primos:

- | | | |
|-------|-------|-------|
| a) 16 | b) 18 | c) 20 |
| d) 22 | e) 24 | f) 26 |
| g) 28 | h) 30 | i) 32 |
| j) 34 | k) 36 | l) 38 |

2. Descompongo en factores primos.

Número	Factores primos	Número	Factores primos				
72		102					
<table border="1" style="width: 50%; margin: 0 auto;"> <thead> <tr style="background-color: #00a651; color: white;"> <th>Número</th> <th>Factores primos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">7 776</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Número	Factores primos	7 776			
Número	Factores primos						
7 776							

3. Completa el siguiente diagrama de árbol con los factores que hacen falta para completar la descomposición del número compuesto.



4. Hacer un árbol de factores para los números

- | | | |
|--------|--------|--------|
| a) 130 | b) 160 | c) 250 |
| d) 270 | e) 280 | f) 600 |

5. Efectuar la descomposición en factores primos de:

- | | | | |
|-------|-------|--------|----------|
| a) 40 | b) 65 | c) 225 | d) 1.440 |
| e) 45 | f) 70 | g) 128 | h) 1.600 |
| i) 60 | j) 80 | k) 350 | l) 3.500 |

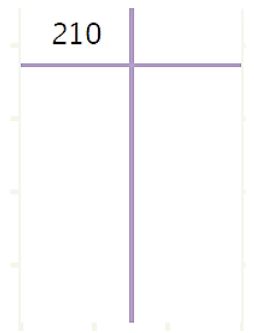
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

6. María Cristina desea empaquetar 210 libros del mismo tamaño. Para ello posee cajas en las que caben 35 libros y otras en las que caben 40 libros. ¿qué cajas le son útiles si lo que necesita es empaquetar todos los libros en grupos iguales sin que quede ninguno suelto?, ¿cuántas cajas necesitará María Cristina?

- ¿Qué cantidad de libros quiere empaquetar María Cristina? _____
- ¿Cuáles son los factores primos de 210?

- ¿Qué cajas le son útiles para empaquetar los libros?

- ¿Cuántas cajas necesitará María Cristina?



7. Un comerciante cuenta las botellas que tiene de 12 en 12; de 10 en 10; y de 15 en 15, sobrando siempre 7 botellas. Calcular la cantidad de botellas si es mayor que 400 y menor que 440.

8. Mariana desea distribuir los 12 litros de leche en envases como los que se muestran en el gráfico. ¿Qué opciones tiene Mariana para envasar la leche en frascos de la misma capacidad?

