



### GUIA DE APRENDIZAJE -# 6 AREA\_MATEMATICA, GRADO: 6•

**EJE TEMATICO:** Ecuaciones aditivas y multiplicativas, múltiplos y divisores, criterios de visibilidad, M.C.M y M.C.D, conjuntos, circulo y circunferencia, líneas notables del circulo y la circunferencia.

**DOCENTE:** FREDDY MUÑOZ GONZALEZ: [freddymunoz\\_64@hotmail.com](mailto:freddymunoz_64@hotmail.com) WhatsApp (3202563659)

**IVAN DARIOMARINEZ HERNANDEZ:** Enviar a WhatsApp [3006083046](tel:3006083046)

**IBER TOVIO BLANCO:** ibertovio@hotmail.com

**Periodo:** Segundo

**Semana:** 16 de agosto al 27 de agosto del 2021

**Fecha de envío:** 16 de agosto

**Fecha de revisión:** 3 de septiembre

**Propósito de aprendizaje:** Resolver ecuaciones aditivas y multiplicativas utilizando las propiedades.

- Hallar el mínimo común múltiplo y máximo común divisor de dos o más números.
- Conocer las líneas notables de un círculo y una circunferencia.
- Identificar los conjuntos con sus operaciones.

### INTRODUCCIÓN

En esta guía trabajaremos en matemática ecuaciones aditivas y multiplicativas utilizando las propiedades de las ecuaciones. En geometría aplicaremos el concepto de círculo y circunferencias y sus líneas notables y en Estadística los conjuntos y sus operaciones.

Se recomienda ver videos tutoriales en YouTube, ejemplos del texto guía y otros recursos que tengan a la mano.

Debes tener en cuenta los links que se envíen para complementar la enseñanza y el aprendizaje de los temas que contiene esta guía.

### INDAGACIÓN

#### ¿QUÉ VOY A PARENDER?

- Resolver ecuaciones aditivas y multiplicativas
- Hallar los múltiplos y divisores de un número
- Aplicar los criterios de divisibilidad
- Hallar el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de dos o más números
- Identificar los conjuntos con sus operaciones
- Identificar el círculo y la circunferencia con sus líneas notables

### CONCEPTUALIZACIÓN

#### LO QUE ESTOY APRENDIENDO

##### Ecuaciones Aditivas

$$\bullet x+3=7$$

$$\bullet x+5=8$$

$$\bullet 5+x=2$$

$$\bullet -2+x=9$$

$$\bullet 5=x-3$$

$$\bullet -10=6-x$$

¿Qué te llama la atención de las siguientes ecuaciones?

Una **ecuación aditiva** es aquella que para resolverla debemos sumar cualquier número entero. Ej:  $x+3=4$  Para ir despejando "x" debemos sumar (-3) a ambos miembros de la igualdad.

## La Ecuación multiplicativa

Para resolver una ecuación multiplicativa de primer grado o lineal se aplica el mismo procedimiento que se utilizan en las ecuaciones aditivas, la única diferencia es que tenemos un número o coeficiente que multiplica la incognita. Otra diferencia es que debemos agrupar la x en uno de los miembros y los términos conocidos en otro.

Ejemplos:  $2x+4=6x+8-1$

$$2x-6x=8-4$$

$$-4x=4$$

$$\begin{matrix} x = 4 \\ -4 \end{matrix}$$

<https://www.youtube.com/watch?v=-z43qF0JBF8&t=63s>

## MULTIPLOS Y DIVISORES

1. ¿QUÉ SON LOS MÚLTIPLOS Y DIVISORES? - MÚLTIPLOS: son todos los números naturales que se obtienen a multiplicar dicho número por todos los números naturales (o los números que están en la “tabla” de multiplicar de un número, hasta el infinito). Ejemplo: “Los múltiplos de 6 son”: 6 (6x1), 12 (6x2), 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, ... (Todos los números de su tabla). - DIVISORES: son todos los números naturales que dividen de forma exacta a otro número natural. Ejemplo: “Los divisores del ‘15’ son: 1, 3, 5 y 15. (La división de ‘15’ entre cualquiera de esos números es exacta).

2. MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO (m.c.m.) Es el múltiplo menor común que tienen entre sí dos o más números naturales. Ejemplos: m.c.m. (7 y 10) = 70; m.c.m. (8 y 12) = 48; m.c.m. (15, 25 y 40) = 200 ...

3: MÁXIMO COMÚN DIVISOR (M.C.D.) Es el divisor mayor común que tienen entre sí dos o más números naturales. Ejemplos: M.C.D. (6 y 10) = 2; M.C.D. (48 y 60) = 12; M.C.D. (7 y 11) = 1 (ambos son primos) ...

4: CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD. Existen numerosos criterios de divisibilidad. Los más usados son: - “2”: un número es divisible entre “2” si acaba en cifra par (0, 2, 4, 6, 8). - “3”: un número es divisible entre “3” si la suma de sus cifras es múltiplo de ‘3’. - “5”: un número es divisible entre “5” si acaba en ‘5’ o en ‘0’. - “6”: un número es divisible entre “6” si cumple los criterios de divisibilidad del “2” y del “3”. - “9”: un número es divisible entre “9” si la suma de sus cifras es múltiplo de ‘9’. - “10”: un número es divisible entre “10” si acaba en ‘0’.

<https://www.youtube.com/watch?v=PpM7wWfPQDM>

[https://www.youtube.com/watch?v=QjUlkhx\\_gps](https://www.youtube.com/watch?v=QjUlkhx_gps)

## GEOMETRIA:

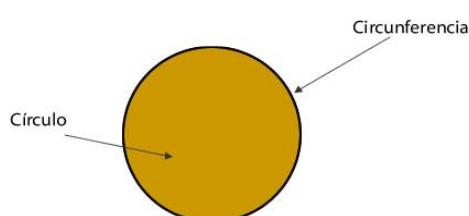
### La circunferencia y el círculo

**La circunferencia** es una línea curva cerrada y plana cuyos puntos están a igual distancia de otro fijo, llamado centro. Algunos ejemplos de circunferencia son el anillo y el aro.

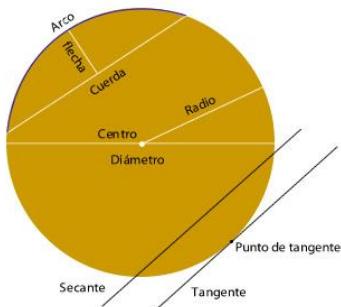
Para dibujar circunferencias utilizamos el compás.

### Círculo

Es una figura plana limitada por una circunferencia. Está formado por la circunferencia y la parte de plano que hay dentro de ella. Algunos ejemplos de círculo son la moneda y el disco.



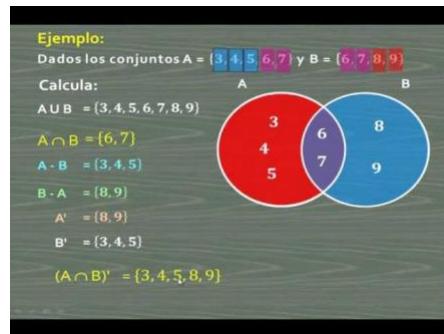
## Elementos de la circunferencia y el círculo:



<https://www.youtube.com/watch?v=OW1JrAHmmdU>

### ESTADISTICA:

Las **operaciones con conjuntos** también conocidas como álgebra de **conjuntos**, nos permiten realizar **operaciones** sobre los **conjuntos** para obtener otro **conjunto**. De las **operaciones con conjuntos** veremos las siguientes unión, intersección, diferencia, diferencia simétrica y complemento.



<https://www.youtube.com/watch?v=NzcyLx0U0jM>

## APLICACIÓN

### PRACTICO LO QUE APRENDI

**1:** Resuelva las siguientes ecuaciones aditivas

- a.  $X + 10 = 32$
- b.  $X - 150 = 37$
- c.  $30 + X = 78$
- d.  $-14 + X = 93$

**2:** Resuelve las siguientes ecuaciones multiplicativas

- a.  $3X = 81$
- b.  $X/4 = 11$
- c.  $11X = 33$
- d.  $X/7 = 32$

**3:** Hallar los 6 primeros múltiplos de los siguientes números:

5, 8, 6, 4

Calcula los divisores de los siguientes números:

15, 20, 36, 45

**4:** Halla el mínimo común múltiplo de los siguientes números:

**A:** 60 Y 72    **B:** 15 Y 45

Halla el máximo común divisor de:

**A:** 12 y 36    **B:** 72 y 108

## ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

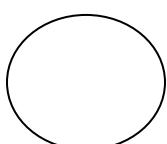
### ¿Cómo sé que aprendí?

#### EJERCICIOS DE GEOMETRIA:

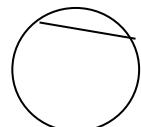
1: Lee estas oraciones y marca las opciones verdaderas:

- La circunferencia es una línea curva y plana cuyos puntos están todos a la misma distancia de su centro
- El segmento que une dos puntos de la circunferencia se llama cuerda.
- El radio es el segmento que une el centro con un punto cualquiera de la circunferencia
- El diámetro es el segmento que une dos puntos de la circunferencia sin pasar por el centro.
- El círculo está formado por una circunferencia y su interior.

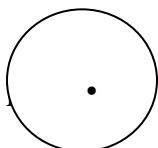
2: Une correctamente:



RADIO



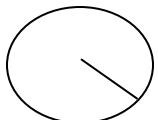
CENTRO



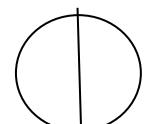
DIAMETRO



CIRCUNFERENCIA



CUERDA



CÍRCULO

3: Escribe 4 objetos que tengan forma de círculo y 4 que tengan forma de circunferencia.

CÍRCULO \_\_\_\_\_

CIRCUNFERENCIA \_\_\_\_\_

4: Completa estas frases.

- Si el radio de una circunferencia es de 4 centímetros, su diámetro medirá \_\_\_\_\_ centímetros.
- El \_\_\_\_\_ siempre divide un círculo en 2 partes iguales
- Si el diámetro de una circunferencia es de 8 centímetros, su radio medirá \_\_\_\_\_ centímetros.
- Si el centro de una circunferencia está a 3 cm del borde sabemos que el diámetro medirá \_\_\_\_\_ cm.
- El sector circular está compuesto de dos \_\_\_\_\_ y un \_\_\_\_\_
- Un círculo es una circunferencia y su \_\_\_\_\_

## EJERCICIOS DE ESTADISTICA:

1: Dados los siguientes conjuntos  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$   $B = \{4, 6, 8, 10, 12\}$   $C = \{2, 5, 6, 8, 10, 12, 14\}$ . Hallar:

- a)  $A \cup B$
- b)  $A \cap B$
- c)  $A - B$
- d)  $A \Delta B$
- e)  $A' \cup C$
- f)  $A \cap C$
- g)  $A - C$
- h)  $B \cup C$
- i)  $B \cap C$
- j)  $B' \cap C'$
- k)  $C - B$
- l)  $B \Delta C$

**NOTA:** Realizar el diagrama de venn en cada ejercicio

## AUTOEVALUACIÓN

### ¿QUÉ APRENDÍ?

- 1º Como te pareció la guía
- 2º Para qué sirven estos temas en la vida cotidiana
- 3º Como te sentiste durante el proceso del desarrollo de la guía
- 4º Cual es tu sugerencia para la próxima guía

## RECURSOS

- 1 Celulares
- 2 Computador
- 3 Internet
- 4 Texto guía
- 5 Zoom

## BIBLIOGRAFIA

*wwe.youtube.com*

*Textos matemáticos*

*Texto guía ser competente 6º editorial norma.*