



# INSTITUCION EDUCATIVA YERMO Y PARRES

## UNIDAD DIDACTICA DE MATEMATICAS Y GEOMETRIA

GRADO: CUARTO - PRIMER PERIODO



Estudiante:.....Grado.....

Docente: GLORIA ELENA PIEDRAHITA CÁRDENAS

## **EJES TEMATICOS**

## **MATEMATICAS GRADO CUARTO**

### **COMPONENTE : EJE ALEATORIO**

**Saber conceptual: Frecuencia absoluta y su relación con la gráfica de líneas de barras y circular.**

**Indicadores de desempeño: Interpreta tablas y su relación con las graficas de barras,lineal y circular.**

### **COMPONENTE GEOMÉTRICO – MÉTRICO**

**Saber conceptual: Construcción, medición (con trasportador) y clasificación de ángulos: el grado, Puntos y sistemas de referencia ángulos y giros.**

**Indicadores de desempeño: Clasificación de ángulos de acuerdo con su medida y posición.**

**Uso del vocabulario en la descripción de figuras geométricas**

### **COMPONENTE NUMÉRICO**

**Números hasta de 9 cifras.**

**Relaciones de orden  $>$   $<$   $=$**

**Proposiciones compuestas, Conectivos lógicos y o valores de verdad.**

**Operaciones entre conjuntos: Diferencia y complemento.**

**Estructura multiplicativa, propiedades.**

**División de naturales por 2 y 3 cifras.**

**Criterios de divisibilidad, 2, 3, 5, 6 y10.**

### **Indicadores de desempeño:**

**Escritura , lectura y Comparación de números hasta 9 cifras**

**Escritura de proposiciones utilizando conectivos lógicos.**

**Solución de situaciones de diferencia y complemento entre conjuntos.**

**Solución de problemas usando operaciones básicas con números naturales.**

## INTRODUCCION

Querido estudiante: Reciba un cariñoso saludo y deseando que te encuentres muy bien.

Esta guía de competencia lógico matemática, te permitirá compartir momentos importantes. En el desarrollo de todas tus potencialidades como persona, como estudiante o como constructor o constructora de las matemáticas, también encontrarás variados e interesantes ejercicios que te ayudarán a desarrollar el pensamiento y a conectar las matemáticas con otras asignaturas y con tu mundo, fuera del aula.

Las actividades de matemáticas y geometría se realizarán en el aula , durante las clases .

Para el desarrollo de esta guía de aprendizaje te recomiendo tener presente los siguientes recursos: Cuaderno de matemáticas, una regla o metro, hojas de block o cuadriculadas, libros para consultar, lápices y tijeras.

**Listo, vamos a empezar nuestro viaje mágico por el mundo del conocimiento**

**¡Bienvenido!**



### PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

**PARA EVALUAR TU TRABAJO LA DOCENTE TENDRÁ EN CUENTA LOS SIGUIENTES CRITERIOS.**

#### **SUPERIOR:**

- **Presenta puntualmente las actividades planteadas en las clases en la fecha estipulada.**
- **Demuestra dominio de los aprendizajes planteados para este periodo .**

#### **ALTO:**

- **Presenta las actividades planteadas en la guía con alguna observación en la fecha estipulada.**
- **Demuestra dominio parcial de los aprendizajes esperados para este periodo.**

#### **BÁSICO:**

- **Presenta las actividades planteadas en la guía después la fecha estipulada.**

•Requiere refuerzo para poder alcanzar completamente los aprendizajes esperados para el núcleo en este periodo

**BAJO:**

•Se evidencia la ausencia de la entrega de la mayoría de las actividades o estas son entregadas fuera de tiempo.

•Se le dificultó alcanzar los aprendizajes esperados para este periodo.



**CONOCIMIENTOS PREVIOS**

En el siguiente ejercicio debes colocar el punto donde corresponda y completar la ficha.

| Decena de mil | Unidad de mil | Centena | Decena | Unidad |   |
|---------------|---------------|---------|--------|--------|---|
| 2             | 5             | .       | 2      | 4      | 1 |

**Recuerda**  
Los números mayores que 1 000 y 10 000 se escriben separando los millares con la palabra mil

1. Escribe cómo se lee cada cifra

- 22 238 = \_\_\_\_\_
- 66 989 = \_\_\_\_\_
- 99 001 = \_\_\_\_\_
- 89 990 = \_\_\_\_\_
- 7 401 = \_\_\_\_\_

2. Escribe la cifra que corresponda

- Cincuenta y seis mil nueve. \_\_\_\_\_
- Sesenta y cuatro mil doscientos cuarenta \_\_\_\_\_
- Cuarenta y tres mil veintidós \_\_\_\_\_
- Noventa y cinco mil novecientos noventa y nueve \_\_\_\_\_
- Treinta y nueve mil trece \_\_\_\_\_

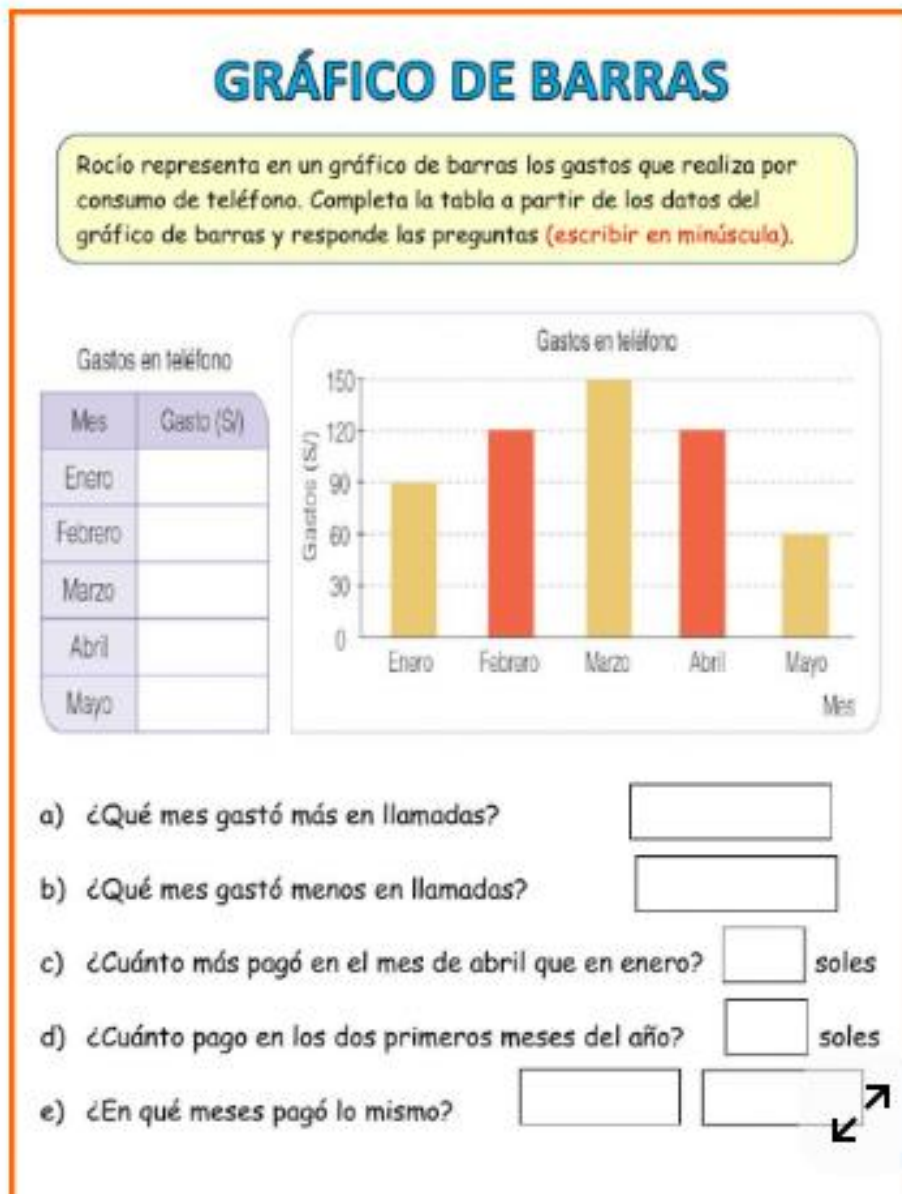
## TEMA # 1 GRÁFICAS DE BARRAS, LINEALES Y CIRCULARES.

### CONCEPTO:

¿Qué es un gráfico de barras?

Un gráfico de barras es una forma de representar gráficamente datos numéricos mediante rectángulos verticales u horizontales, conocidos como barras. El tamaño de cada barra se ajusta proporcionalmente al valor que representa.

Ejemplo:

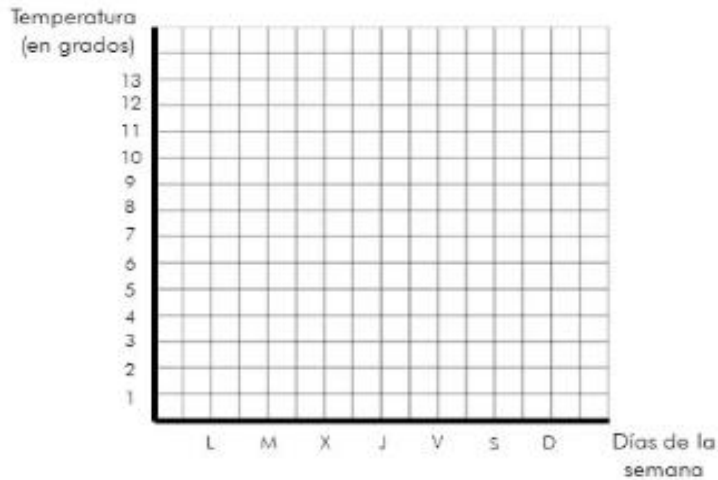


## Grafico lineal

Los gráficos lineales son gráficos que muestran datos como puntos o marcas sobre una línea numérica, mostrando la frecuencia de cada valor.

Representa en el siguiente gráfico las temperaturas mínimas que se han registrado durante la semana pasada. Luego contesta a las preguntas.

| Días de la semana        | L | M | X  | J | V | S | D  |
|--------------------------|---|---|----|---|---|---|----|
| Temperatura ( en grados) | 8 | 6 | 10 | 7 | 5 | 9 | 12 |



- ¿Qué día hizo mas frío? \_\_\_\_\_
- ¿Qué día hizo menos frío? \_\_\_\_\_
- ¿Qué diferencia de temperatura hubo entre el día más frío y el más caluroso?  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué día hizo más calor, el lunes o el miércoles? \_\_\_\_\_
- ¿Qué días el termómetro marcó menos de 10 grados?  
\_\_\_\_\_
- Representa en tu cuaderno, un gráfico de líneas de la temperatura máxima alcanzada durante los días de la semana pasada.

## ACTIVIDAD #1

. Construye el siguiente gráfico de barras y responde:

Observas un gráfico sobre el clima. La barra de 'Días Soleados' llega al 12, 'Días Lluviosos' al 4 y 'Días Nublados' al 6. ¿Cuántos días se registraron en total?

A.12 días   B.10 días   C.20 días   D.22 días.



. Si comparamos dos barras y vemos que una es el doble de alta que la otra, ¿qué significa?

A. Que la barra es más ancha   B. Que se sumaron dos categorías diferentes.  
C. Que esa categoría es más importante.   D. Que esa categoría tiene dos veces la cantidad de la otra.

. En un gráfico de 'Goles por partido', el punto del Partido 1 está en 2 goles y el del Partido 2 está en 0 goles. ¿Qué pasó?

A Se marcaron más goles en el segundo partido

B. El equipo ganó el segundo partido

C. El gráfico está mal dibujado

D .En el segundo partido no se marcaron goles.

**Analiza y responde:**

Los estudiantes de un salón se inscribieron en diferentes talleres para el verano. Observa la lista:

|          |         |          |          |          |
|----------|---------|----------|----------|----------|
| fútbol   | vóley   | natación | fútbol   | natación |
| vóley    | fútbol  | vóley    | fútbol   | vóley    |
| natación | pintura | fútbol   | natación | pintura  |
| pintura  | vóley   | natación | pintura  | natación |
| fútbol   | vóley   | vóley    | fútbol   | fútbol   |

**Ahora, completa la tabla de frecuencias:**

| Taller   | Frecuencia |
|----------|------------|
| fútbol   |            |
| vóley    |            |
| natación |            |
| pintura  |            |
| TOTAL    |            |

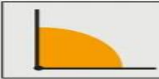


**ANGULOS:**

**Definición:**

**Figura geométrica formada bien por dos líneas planas que concurren en un punto, bien por dos semiplanos en el espacio que parten de una misma recta, o bien por tres o más planos en el espacio que se cortan en un punto.**

**TIPOS DE ÁNGULOS SEGÚN SU ABERTURA**

|  |  |
|--|--|
|  <b>AGUDO</b>   |  <b>RECTO</b>     |
|  <b>OBTUSO</b>  |  <b>LLANO</b>     |
|  <b>OBLICUO</b> |  <b>PERIGONAL</b> |

## **ACTIVIDAD 2**

### **Ejercicio:**

- 1. Mira a tu alrededor en el salón o la casa ,dibuja señalando el ángulo y encuentra:**
  - 2. Un objeto con un ángulo recto (Ej: el marco de una puerta).**
  - 3. Un objeto con un ángulo agudo (Ej: las pinzas de la ropa).**
  - 4. Un objeto con un ángulo obtuso (Ej: el respaldo de una silla reclinada).**
- 

### **2. El Reloj de los Ángulos**

**El reloj de manecillas es la mejor herramienta para practicar ángulos.**

**Instrucciones: Dibuja un reloj o usa uno de juguete y marca las siguientes horas. Luego, di qué tipo de ángulo forman las manecillas:**

- 3:00**
- 1:00**
- 5:00**
- 6:00**

### **3. Ángulos en los Nombres**

**Este es un ejercicio creativo .**

- 1. Escribe tu nombre en una hoja de papel usando solo líneas rectas (letras de molde grandes, como la A, E, F, H, K, L, M, N, T, V, W, X, Y, Z).**
  - 2. Usa diferentes colores para marcar los ángulos que encuentres dentro de tus letras.**
    - Rojo para ángulos rectos.**
    - Azul para ángulos agudos.**
    - Verde para ángulos obtusos.**
-

# OPERACIONES ENTRE CONJUNTOS

## TALLER DE CONJUNTOS

NOMBRE \_\_\_\_\_ GRADO \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

1. Escribe por extensión los siguientes conjuntos.

❖  $A = \{\text{Planetas del sistema solar}\}$

❖  $A = \{ \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____} \}$

❖  $T = \{\text{Números pares menores que 21}\}$

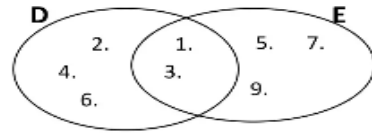
❖  $T = \{ \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____} \}$

❖  $G = \{\text{Reinos de los seres vivos}\}$

❖  $G = \{ \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____}, \text{_____} \}$

2. Escribe  $\in$  o  $\notin$  según el diagrama.

- 2 \_\_\_\_\_ D
- 5 \_\_\_\_\_ E
- 7 \_\_\_\_\_ D
- 4 \_\_\_\_\_ E
- 9 \_\_\_\_\_ E
- 3 \_\_\_\_\_ D
- 6 \_\_\_\_\_ E
- 4 \_\_\_\_\_ D
- 2 \_\_\_\_\_ E
- 9 \_\_\_\_\_ D



3. Observa los conjuntos y luego completa.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>H</b><br>azul rojo<br>amarillo<br>verde<br>blanco violeta | <b>J</b><br>blanco rojo<br>morado<br>negro<br>dorado | ✓ $H = \{ \text{_____} \}$<br>✓ $J = \{ \text{_____} \}$<br>✓ $H \cup J = \{ \text{_____} \}$<br>✓ $H \cap J = \{ \text{_____} \}$ |
|--|--|--|

4. Dados los conjuntos:

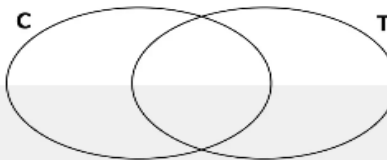
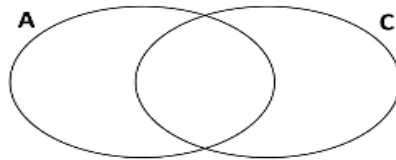
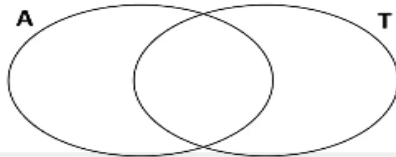
- $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$
- $N = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$
- $M = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 19\}$

Completa

- $N^c = \{ \text{_____} \}$
- $M^c = \{ \text{_____} \}$
- $N - M = \{ \text{_____} \}$
- $M - N = \{ \text{_____} \}$

5. Completa los diagramas de con la información dada.

- ✓  $A = \{\text{conejo, delfín, ballena, cabra}\}$
- ✓  $C = \{\text{paloma, avestruz, pingüino,}\}$
- ✓  $T = \{\text{delfín, ballena, pez, pingüino}\}$



## PROBLEMAS MATEMATICOS

REALIZA CADA EJERCICIO EN EL CUADERNO



Roberto tenía ahorrado \$6,487, esta semana su papá le regaló \$2,950 por su cumpleaños; pero gastó \$4,380 en una nueva tableta, ¿cuánto dinero le quedó?



Karla necesita pagar \$6,350 que pidió prestados, si este mes recibirá \$10,380, pero de eso \$5,320 son para sus gastos, ¿cuánto le falta para poder pagar lo que pidió?



Verónica tiene 147 chocolates, 98 paletas, 42 bolsas de papas y 126 bolsitas de lunetas y desea repartirlas entre sus 7 sobrinos, ¿cuántos dulces le tocarán a cada uno?



Gilda necesita comprar gomitas para colocarle a las galletas de jengibre, si cada galleta lleva 5 y preparó 220 galletas, ¿cuántas gomitas necesitará?

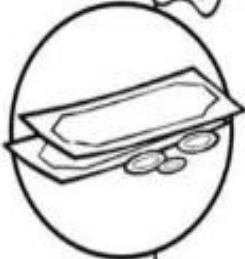


Samantha tenía 6,874 cuentas para hacer collares, pero creyó que no le alcanzarían así que compró 1,254 cuentas más; si sólo utilizó 5,971, ¿cuántas le quedaron?





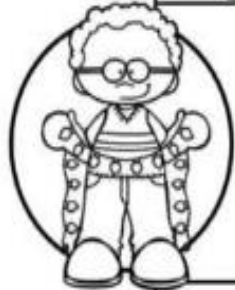
Sara tenía ahorrados \$6,321, su abuelito le dio \$1,500 más, pero se compró un juego de video de \$3,780, ¿cuánto dinero le sobró?



Carmen tenía ahorrados \$8,884 para navidad, si gastó \$3,357 en comida, \$1,087 en bebidas y \$2,987 en regalos, ¿cuánto le quedó?



Gabriela necesita comprar una nueva computadora que cuesta \$8,745 y tiene ahorrado \$4,915; pero su mamá le dijo que le regalará \$2,980, ¿cuánto le falta todavía?



Felipe se gastó \$4,630 en los adornos de navidad, \$2,150 en la cena, pero sus hermanos le dijeron que le darían la mitad, ¿cuánto tendrán que darle?



Sandra vendió 356 manzanas con cubiertas si 200 fueron de chocolate y las vendió en \$15 y 156 de caramelo y esas las vendió en \$12, ¿cuánto dinero ganó?



## LECTURA MATEMATICA

### El Gran Invento de la Heladería "Don Frío"

Don Ricardo es el dueño de la heladería más famosa del barrio. Hoy está muy emocionado porque va a lanzar su nuevo helado: el "Super Arcoiris".

Para preparar este helado, Don Ricardo utiliza un recipiente gigante. Primero, vierte 12 litros de helado de vainilla. Luego, añade el doble de litros de helado de fresa que de vainilla. Por último, agrega 5 litros de chocolate para darle el toque final.

Sin embargo, Don Ricardo tiene un pequeño problema. El recipiente tiene una capacidad máxima de 40 litros. Si se pasa de esa medida, el helado se desbordará y limpiarlo será un desastre. Además, sabe que cada porción de helado que vende es de exactamente medio litro.

Al final del día, Don Ricardo revisa sus cuentas y ve que ha vendido 20 porciones a un precio de 3 pesos cada una. Se va a casa feliz, pensando en cuántos ingredientes deberá comprar para mañana.

### Preguntas de Comprensión Matemática

Responde a las siguientes preguntas utilizando la información de la lectura:

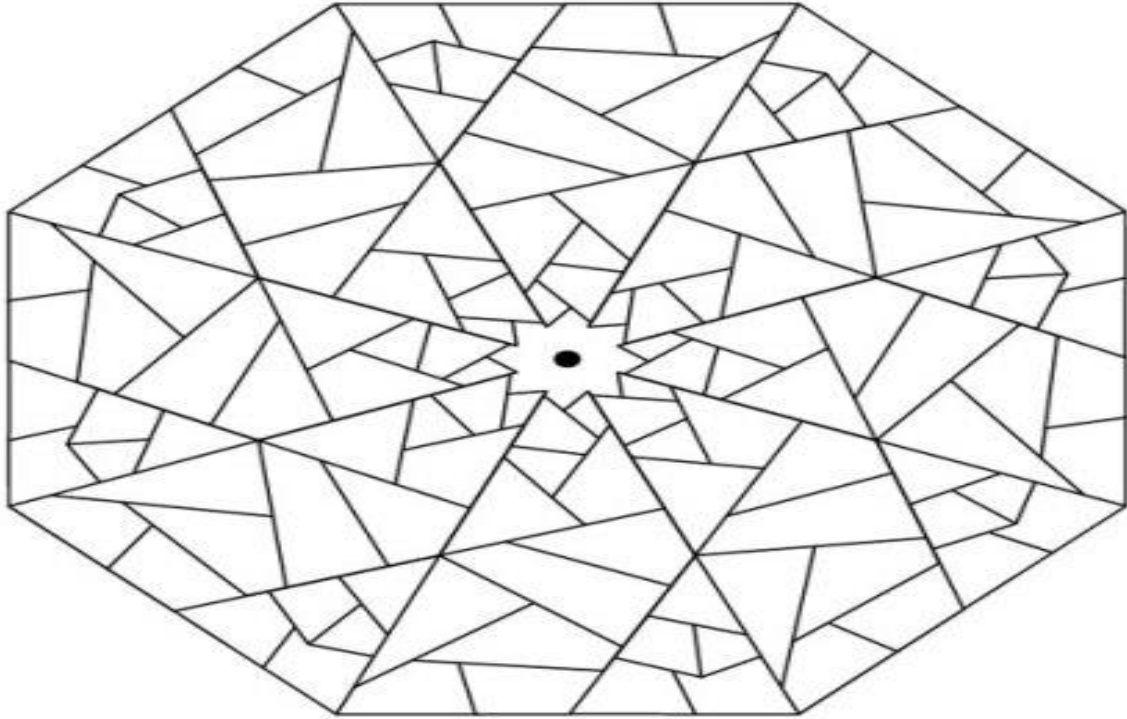
1. Cálculo de ingredientes: ¿Cuántos litros de helado de fresa utilizó Don Ricardo en total?
2. Capacidad del recipiente: Al mezclar la vainilla, la fresa y el chocolate, ¿cuántos litros de helado hay en total dentro del recipiente? ¿Se desbordó el helado o sobró espacio?
3. Análisis de ventas: Si vendió 20 porciones de medio litro cada una, ¿cuántos litros de helado vendió en total ese día?
4. Operaciones financieras: ¿Cuánto dinero recaudó Don Ricardo por la venta de las 20 porciones?
5. Pensamiento lógico: Si mañana Don Ricardo quiere llenar el recipiente de 40 litros *exactamente hasta el borde* usando solo helado de vainilla, y ya tiene 15 litros, ¿cuántos litros le faltan?

### ANALIZA

Si un doctor te receta 3 pastillas y te dice que te tomes una cada media hora, ¿en cuánto tiempo te las habrás tomado todas?

- A. Una hora y media
- B. Una hora
- C. Dos horas
- D. 30 minutos

**COLOREA LAS FIGURAS UTILIZANDO DIFERENTES COLORES.**



**AUTOEVALUACION**



**5. QUE APRENDÍ**

En este momento es muy importante reflexionar sobre el trabajo que realizaste, valorando los aprendizajes y reconociendo las dificultades. Vasa reflexionar cómo te sentiste y qué tanto aprendiste en el desarrollo de esta guía.

| Lo que aprendí               | Lo que se me hizo más difícil hacer | Dudas que me quedan |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
|                              |                                     |                     |
| ¿Qué me gustó más? ¿Por qué? | ¿Qué no me gustó? ¿Por qué?         |                     |
|                              |                                     |                     |

**NOTA:**