



Institución Educativa Yermoy Parres

Matemáticas y Geometría Grado Quinto

Periodos 3° y 4° 2026



Estudiante: _____ Grupo: _____



Docente: Ana Sofía Paz Naspirán - 3123516005

Saberes conceptuales

1

- ❑ Números hasta de 9 cifras
- ❑ Resolución de problemas
- ❑ Tablas de datos
- ❑ Pictogramas
- ❑ Rectas (líneas)
- ❑ Magnitudes
- ❑ Longitud
- ❑ Masa
- ❑ Plano cartesiano

2

- ❑ Fracciones
- ❑ Decimales
- ❑ Mixtos
- ❑ Gráfica de barras
- ❑ Gráfica de líneas
- ❑ Volumen
- ❑ Frecuencia (moda)
- ❑ Promedio (media)
- ❑ Polígonos
- ❑ Perímetro
- ❑ Área
- ❑ Ángulos

3

- ❑ Potenciación
- ❑ Radicación
- ❑ Diagrama circular
- ❑ Porcentajes
- ❑ Volumen
- ❑ Capacidad
- ❑ Ampliación
- ❑ Reducción
- ❑ Traslación
- ❑ Rotación
- ❑ Reflexión

4

- ❑ Logaritmicación
- ❑ Proporciones
- ❑ Conjuntos
- ❑ Magnitudes
- ❑ Posibilidades
- ❑ Círculo
- ❑ Circunferencia
- ❑ Numero Pi

Evidencias de aprendizaje P3 y P4

- Representa datos usando tablas, gráficas de barras, diagramas circulares y de líneas.
- Comprende textos matemáticos para la resolución de situaciones.
- Calcula el área de polígonos regulares a partir de su perímetro y apotema.
- Diferencia los procesos de potenciación, radicación y logaritmicación.
- Relaciona el área, el diámetro y el perímetro del círculo.
- Relaciona el área, el diámetro y el perímetro del círculo.
- Compara diferentes formas de representar un número como fracción decimal o porcentaje.
- Ubica parejas en el plano cartesiano.
- Construye figuras utilizando movimientos rígidos: traslación, rotación, reflexión.
- Deduce la fórmula para hallar porcentajes a partir de ejemplos y gráficas.

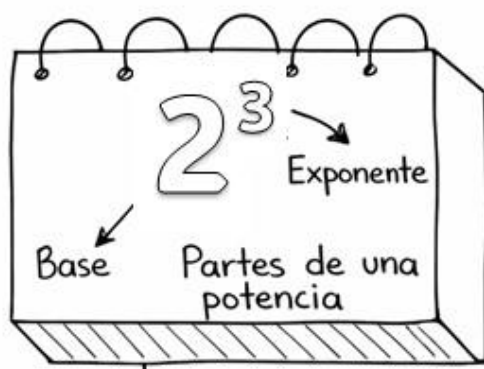
Seguimiento y Evaluación

- ❖ 70% seguimiento, se toman como mínimo 6 notas de
 - ✓ Asistencia
 - ✓ Participación en clase (suma o resta puntos)
 - ✓ Tener útiles escolares (una nota por período)
 - ✓ Realizar las actividades en clase (una nota por clase)
 - ✓ Presentación de tareas (suma o resta puntos)

- ❖ 20% evaluación de periodo
 - ✓ De 20 a 25 preguntas tipo ICES
- 10% autoevaluación
 - ✓ Coherente con los resultados de seguimiento y evaluación de periodo

Potenciación

Es una operación que consiste en **multiplicar** por sí mismo un número principal llamado **base**, se multiplica tantas veces como indique el **exponente**.



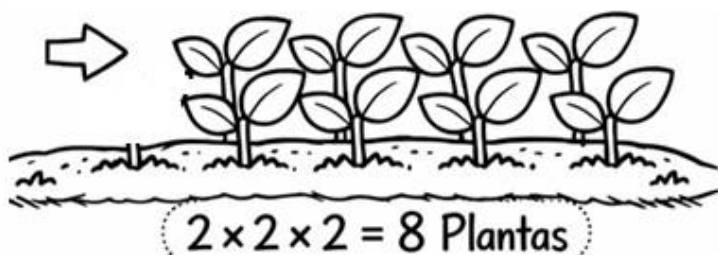
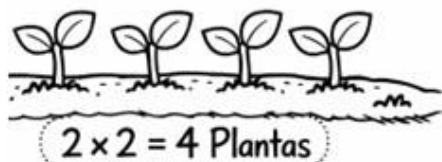
$$2 \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$2^{\square} = \underline{\quad}$$

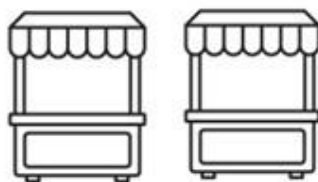


$$2^{\square} = \underline{\quad}$$

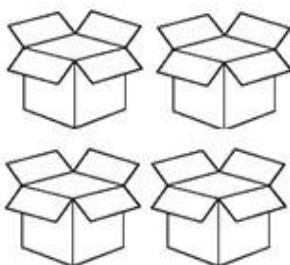


1 Observa la siguiente situación

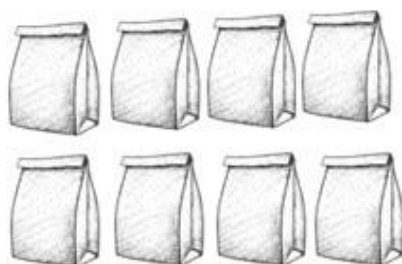
En una plaza de mercado hay **2 puntos de venta** de galletas...



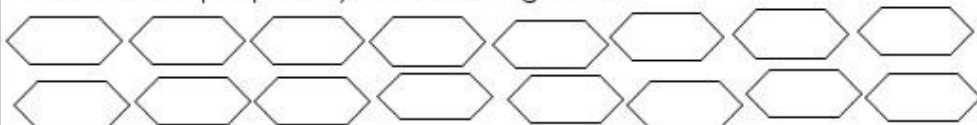
...en cada puesto hay **2 cajas** de galletas...



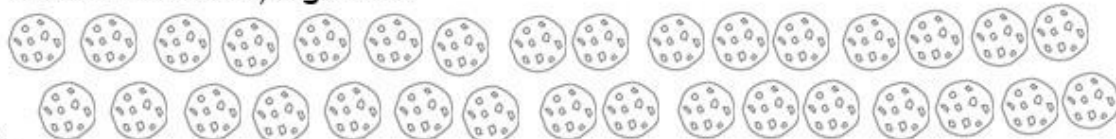
...en cada caja de galletas hay **2 empaques** de galletas...



en cada empaque hay **2 sobres** de galletas



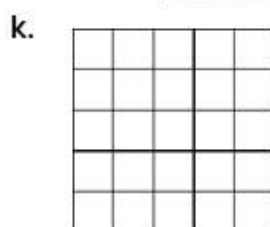
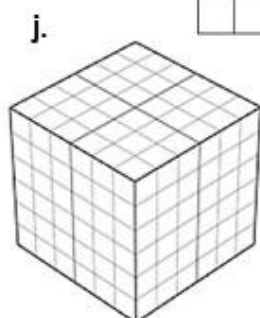
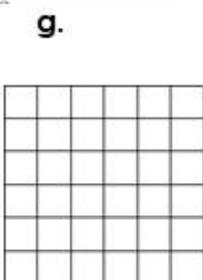
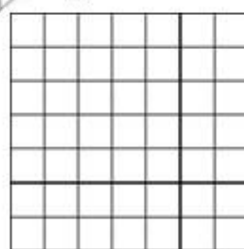
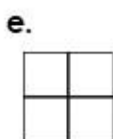
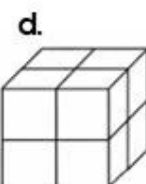
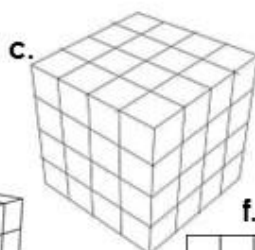
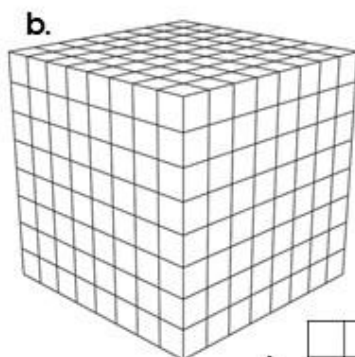
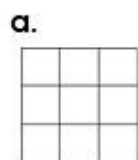
en cada sobre hay **2 galletas**



2 Completa la siguiente tabla

	Multiplicación	Potencia			Cómo se lee	Resultado
		Base	Exponente			
a	$3 \times 3 \times 3 \times 3$	3	4	3^4	Tres elevado a la cuatro	81
b		4	3			
c	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$					
d					Nueve elevado al cubo	
e				7^2		
f						16
g		15	2			

3 Cuadrados y Cubos



4 Sigue la orientaciones dadas por la profe para desarrollar este punto.

$$8^2 = \underline{64}$$

5 _____ a la 2 o al _____ igual a 25

$$9^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

17 elevado a la _____ o al cubo igual a _____

$$13^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

8 _____ a la 2 o al _____ igual a 64

$$15^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

18 elevado a la _____ o al cubo igual a _____

$$17^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

9 _____ a la 3 o al _____ igual a 81

$$5^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

13 _____ a la 3 o al _____ igual a _____

$$18^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Radicación y Logaritmación

Operación	Qué busca	Ejemplo	Se lee	Es como
Potenciación	El resultado	$2^3 = 8$ Donde 2 es la base y 3 es el exponente	"Dos elevado a la tres es igual a ocho"	"Multiplicar el número varias veces"
Radicación	La base	$\sqrt[3]{8} = 2$ porque $2^3 = 8$	"La raíz cúbica de ocho es dos"	"Buscar qué número multiplicado por sí mismo da el resultado"
Logaritmación	El exponente	$\log_2 8 = 3$ porque $2^3 = 8$	"El logaritmo en base dos de ocho es tres"	"Buscar cuántas veces debo multiplicar la base para llegar al resultado"

- 5 Completa la siguiente tabla, siguiendo las instrucciones de la profesora.

	Potenciación	Radicación	Logaritimación
a	$10^3 = 1000$	$\sqrt[3]{1000} = 10$	$\log_{10} 1000 = 3$
b			
c			
d			
e			
f			
g			
h			
i			
j			

- 6 Completa las raíces cuadradas o cúbicas, según corresponda.

- a. $\sqrt{4} = \underline{\hspace{2cm}}$ e. $\sqrt{36} = \underline{\hspace{2cm}}$ i. $\sqrt{100} = \underline{\hspace{2cm}}$ m. $\sqrt[3]{125} = \underline{\hspace{2cm}}$
b. $\sqrt{9} = \underline{\hspace{2cm}}$ f. $\sqrt{49} = \underline{\hspace{2cm}}$ j. $\sqrt[3]{8} = \underline{\hspace{2cm}}$ n. $\sqrt[3]{216} = \underline{\hspace{2cm}}$
c. $\sqrt{16} = \underline{\hspace{2cm}}$ g. $\sqrt{64} = \underline{\hspace{2cm}}$ k. $\sqrt[3]{27} = \underline{\hspace{2cm}}$ o. $\sqrt[3]{343} = \underline{\hspace{2cm}}$
d. $\sqrt{25} = \underline{\hspace{2cm}}$ h. $\sqrt{81} = \underline{\hspace{2cm}}$ l. $\sqrt[3]{64} = \underline{\hspace{2cm}}$ p. $\sqrt[3]{512} = \underline{\hspace{2cm}}$

- 7 Calcula las siguientes raíces cuadradas y cúbicas, siguiendo las orientaciones de la profe.

$\sqrt{7}$ está entre la $\sqrt{4}$ y $\sqrt{9}$,
es decir que es un número
escondido entre el $\underline{\hspace{1cm}}$ y el $\underline{\hspace{1cm}}$.

2 2,5 3
|-----|-----|
4 9

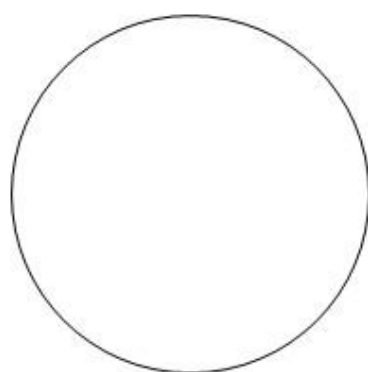
Por lo tanto la $\sqrt{7} \approx \underline{\hspace{1cm}} \underline{\hspace{1cm}}$

$\sqrt[3]{55}$ está entre la $\sqrt[3]{27}$ y $\sqrt[3]{64}$,
es decir que es un número
escondido entre el $\underline{\hspace{1cm}}$ y el $\underline{\hspace{1cm}}$.

3 3,5 4
|-----|-----|
27 64

Por lo tanto la $\sqrt[3]{55} \approx \underline{\hspace{1cm}} \underline{\hspace{1cm}}$

Diagrama Circular y Porcentajes

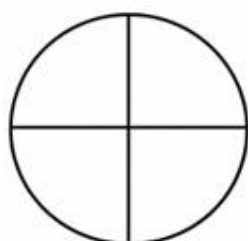


100%

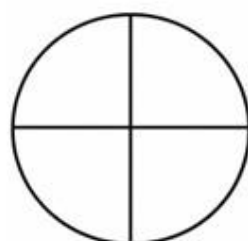
8 Observa los círculos y sigue las instrucciones de la profesora

a.

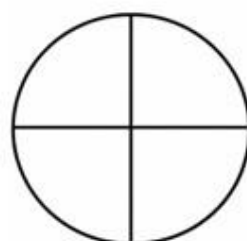
1	0	0	4		
-					
-					



b.



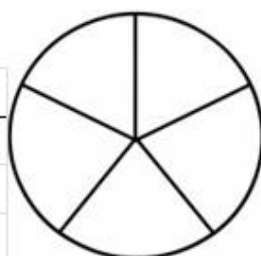
c.



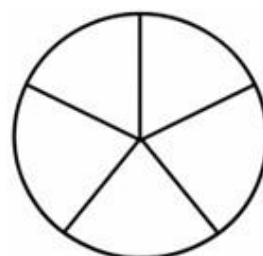
d.

e.

	1	0	0		
-					
-					



f.



g.



h.

i.

1	0	0			
-					
-					



j.



k.



j.

Situación cotidiana con uso del porcentaje

9 Pepito Pérez averiguó el valor de una camiseta original de la selección colombiana de fútbol, su valor \$599.959. Después del mundial está con un descuento de 25%. ¿Cuánto pagará Pepito Pérez si decide comprarla?

a. *Paso 1*

A hand-drawn diagram of a rectangular sheet of paper. At the top edge, there are two binder rings, one on the left and one on the right. The paper is oriented vertically.

e. **Paso 3**



A hand-drawn diagram of a rectangular sheet of paper. At the top edge, there are two binder rings, one on the left and one on the right, representing a spiral-bound notebook. The paper is empty except for these rings.

f. Esquema que ayude a resolver el problema.

b. N° de oraciones: _____

Tipos de oraciones: _____

c. Paso 2

A hand-drawn illustration of a rectangular piece of paper. At the top edge, there are two circular binder rings or clips, one on the left and one on the right, holding the paper in place. The paper itself is completely blank, with no lines or text drawn on it.

g. Operación(es) elegida (s): _____

h. *Paso 4*

d. Datos conocidos:

Dato desconocido:

j. 

k.

La siguiente tabla de datos, muestra la cantidad de camisetas que se vendieron en un día por cada talla.

Camisetas	Cantidad vendida	Porcentaje
S	3	
M	9	
L	6	
XL	5	
XXL	4	

Responde las preguntas, teniendo en cuenta la tabla de datos.

Calcula el porcentaje de cada una de las notas,

e.

Porcentaje (%) de talla S = y

$$y = \frac{(\% \text{ Total}) \times (N^{\circ} \text{ de camisetas vendidas talla S})}{\text{Total de camisetas vendidas}}$$

$$y = \frac{(100) \times (3)}{27}$$

$$y = \frac{300}{27}$$

$$y = 11,1$$

g.

Porcentaje (%) de la talla M = v

$$v = \frac{(\% \text{ Total}) \times (N^{\circ} \text{ de camisetas vendidas talla M})}{\text{Total de camisetas vendidas}}$$

$$v = \frac{\quad \times \quad}{\quad} \div \quad$$

$$v = \frac{\quad}{\quad}$$

h.

Porcentaje (%) de la talla L = t

$$t = \frac{(\% \text{ Total}) \times (N^{\circ} \text{ de camisetas vendidas talla L})}{\text{Total de camisetas vendidas}}$$

$$t = \frac{\quad \times \quad}{\quad} \div \quad$$

$$t = \frac{\quad}{\quad}$$

a. ¿Cuántas camisetas se vendieron en total? _____

b. ¿Qué porcentaje representa la totalidad de camisetas vendidas? _____

c. ¿Cuál es la talla de camiseta con mayor frecuencia o moda? _____

d. ¿Cuántas tallas de camiseta diferentes aparecen en la tabla de datos? _____

f.

Porcentaje (%) de la talla XL = z

$$z = \frac{(\% \text{ Total}) \times (N^{\circ} \text{ de camisetas vendidas talla XL})}{\text{Total de camisetas vendidas}}$$

$$z = \frac{\quad}{\quad} \times \frac{\quad}{\quad}$$

$$z = \frac{\quad}{\quad}$$

$$z = \frac{\quad}{\quad}$$

i.

Porcentaje (%) de la talla XXL = p

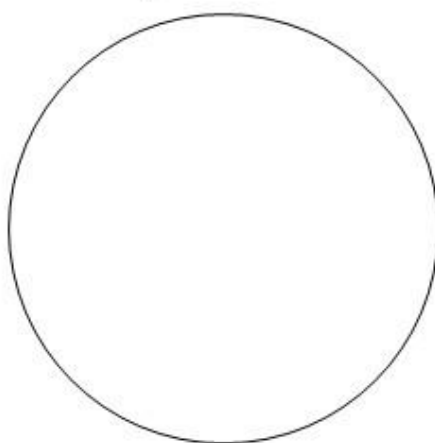
$$p = \frac{(\% \text{ Total}) \times (N^{\circ} \text{ de camisetas vendidas talla XXL})}{\text{Total de camisetas vendidas}}$$

$$p = \frac{\quad}{\quad} \times \frac{\quad}{\quad} \div \quad$$

$$p = \frac{\quad}{\quad}$$

- 11 Construye la gráfica circular, siguiendo las instrucciones de la profesora

Clave	Talla Camiseta	Porcentaje
	3	
	9	
	6	
	5	
	4	



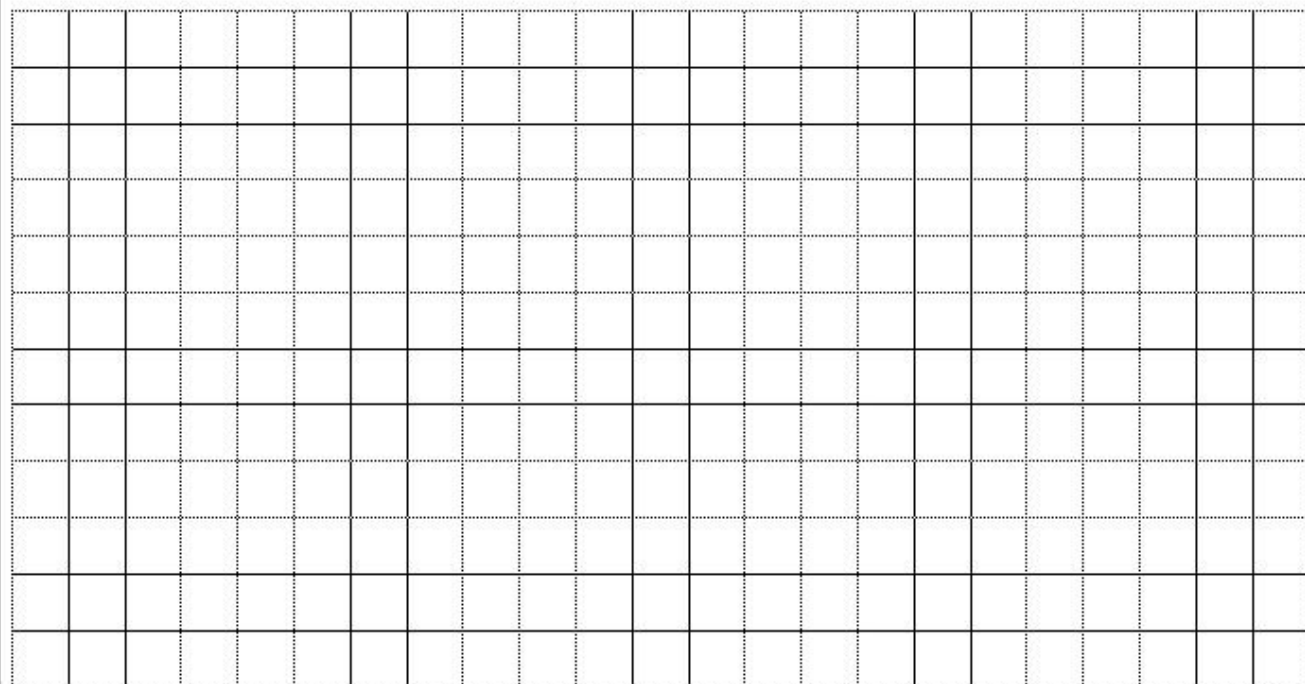
Promedio

El promedio se obtiene **sumando todos los datos** y luego **dividiendo** ese total entre la **cantidad de datos** que se tienen.

- 12 Pepito Pérez tiene las siguientes notas en matemáticas y desea saber cual es el promedio.

Taller A:	3,8
Exposición:	3,0
Reto por filas:	4,5
Taller B:	5,0
Tarea:	1,0

- a. ¿Cuántas notas tiene Pepito? _____
- b. ¿Cuánto suman las notas de Pepito? _____
- c. ¿Qué operación debes hacer para calcular el promedio? _____



Proporcionalidad

Dos cantidades son proporcionales cuando cambian al mismo tiempo manteniendo la misma relación. Si una aumenta, la otra también, si una disminuye la otra también (**Proporción Directa**). Si una cantidad aumenta, la otra disminuye (**Proporción Inversa**).

Si un bus lleva 40 pasajeros en un viaje, en 3 viajes llevará 120.

Razón inicial:

En 1 viaje $\rightarrow$ 40 pasajeros.

Esto se escribe como la razón **1:40**.

Razón final:

En 3 viajes $\rightarrow$ 120 pasajeros.

Esto se escribe como la razón **3:120**.

Si una persona lava los platos en 30 minutos, dos personas juntos tardan 15 minutos.

Razón inicial:

1 persona $\rightarrow$ 30 minutos.

Esto se escribe como la razón **1:30**.

Razón final:

2 personas $\rightarrow$ 15 minutos.

Esto se escribe como la razón **2:15**.

Proporción Directa

Proporción:

Al comparar ambas razones:

$$1:40 = 3:120$$



$$\frac{1}{40} = \frac{3}{120}$$

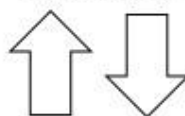
"Uno es a cuarenta como tres es a ciento veinte"

Proporción Inversa

Proporción:

Al comparar ambas razones:

$$1:30 = 2:15$$



$$\frac{1}{30} = \frac{2}{15}$$

"Uno es a treinta como dos a quince"

- 13 En cada una de las siguientes situaciones identifica si la proporción es directa o inversa.

Si 1 helado cuesta \$3000, entonces 2 helados cuestan \$6000.

Si 2 niños pintan un mural en 6 horas, 1 niño lo pinta en 3 horas.

Si 1 persona barre el salón en 20 minutos, 4 personas lo hacen en 5 minutos."

a. $\square:\square = \square:\square$

b. $\square:\square = \square:\square$

c. $\square:\square = \square:\square$

_____ = _____

_____ = _____

_____ = _____

Posibilidades

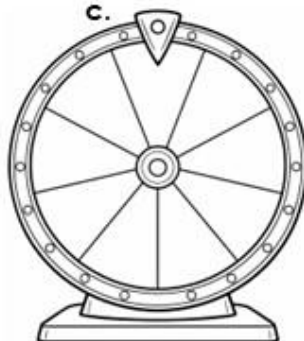
a.



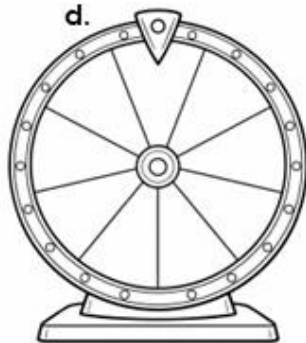
b.



c.



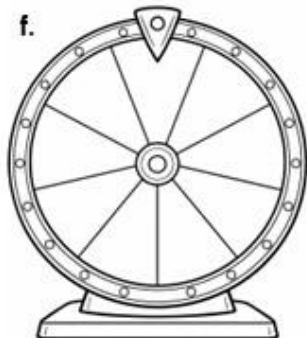
d.



e.



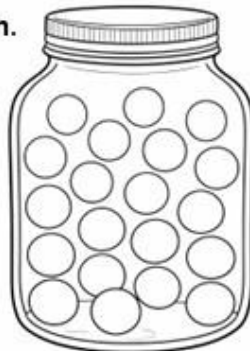
f.



g.



h.



14

Evento **seguro**

Algo que siempre ocurre.

Evento **probable**

Algo que tiene muchas posibilidades de ocurrir, pero no es seguro.

Evento **poco probable**

Algo que puede pasar, pero es difícil que ocurra.

Evento **posible**

Algo que puede ocurrir, aunque no siempre.

Evento **imposible**

Algo que nunca puede ocurrir.

Probabilidades

Tipo de evento	Probabilidad	Ejemplo
Seguro	100%	El sol sale cada día
Imposible	0%	Que salga un 7 en un dado
Posible	Entre 0% y 100%	Al lanzar una moneda puede salir cara
Probable	Más del 50%	Si hay nubes negras, puede llover
Poco probable	Menos del 50%	Que salga el mismo número diez veces seguidas

- 15 En una parada, pasan 5 buses cada hora: 3 son de la ruta A y 2 de la ruta B. ¿Cuál es la **probabilidad** de que el próximo bus sea de la ruta A?

a. **Paso 1**

Nº de oraciones:

 Tipos de oraciones:

b. **Paso 2**

Datos conocidos:

 Dato desconocido:

c. **Paso 3**

d. **Paso 4**

Probabilidad = $\frac{\text{casos favorables}}{\text{casos posibles}}$

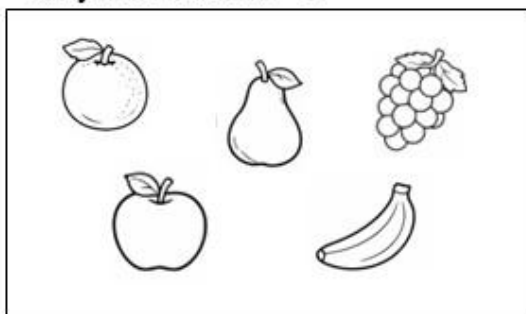
e. **Paso 5**

Complemento de un conjunto

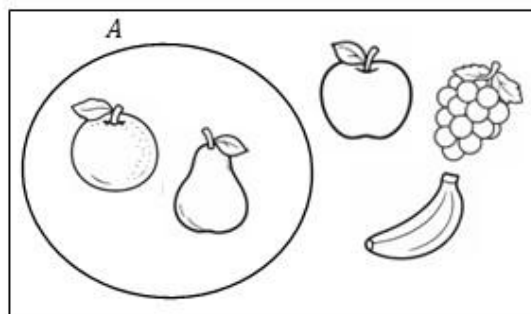
El **complemento** de un conjunto es el grupo de elementos que **no pertenecen** al conjunto, pero sí al conjunto universal.

16

Conjunto Universal = U



$U = \{ \quad, \quad, \quad, \quad, \quad \}$



Conjunto A = A

$A = \{ \quad, \quad \}$

Complemento de A = A'

$A' = \{ \quad, \quad, \quad \}$

Diferencia Simétrica de Conjuntos

17 La **diferencia simétrica** entre dos conjuntos A y B es el grupo de elementos que están en A o en B, pero **no en ambos al mismo tiempo**.

Conjunto A: $\{ \quad, \quad, \quad \}$

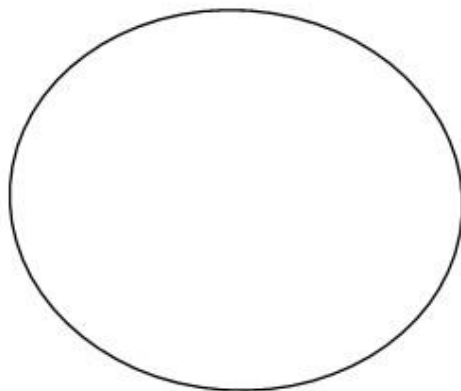
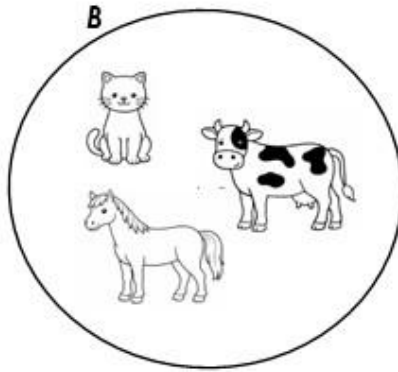
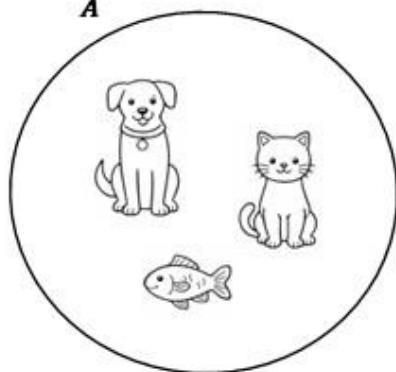
Conjunto B: $\{ \quad, \quad, \quad \}$

Diferencia simétrica: $\{ \quad, \quad, \quad, \quad \}$

A

B

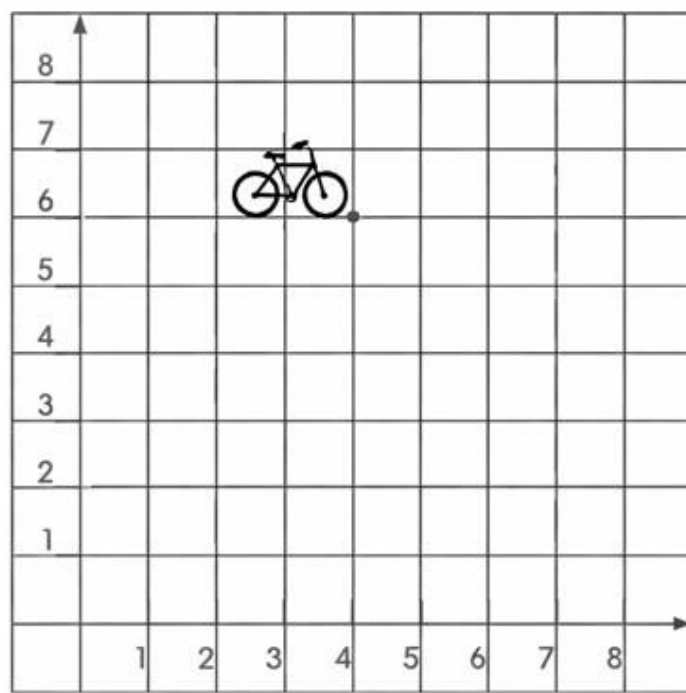
A - B



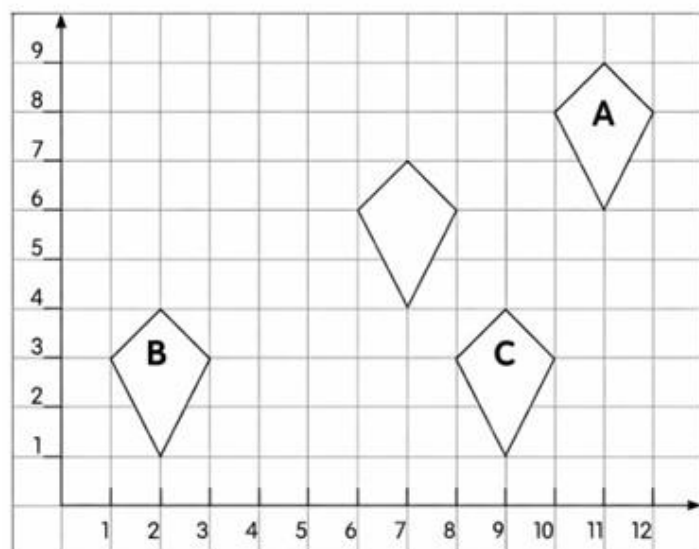
Traslaciones

La traslación es un movimiento de una figura que la **desplaza** de un lugar a otro **sin girarla ni cambiar su forma o tamaño**.

- 18** Observa el plano y completa los enunciados.
- La bicicleta está en la posición (____, ____)
 - Traslada la bicicleta 3 unidades a la derecha. (____, ____)
 - Traslada la bicicleta 4 unidades hacia abajo. (____, ____)
 - Traslada la bicicleta 2 unidades a la izquierda y 2 unidades hacia arriba. (____, ____)
 - Para que la bicicleta quede en posición (4, 8), debes trasladar la bicicleta ____ unidades hacia la _____.



- 19** Observa los movimientos que se le aplicaron a la figura amarilla para obtener las distintas posiciones (A, B, C). Luego completa los enunciados

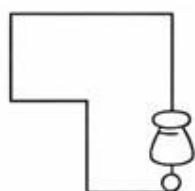


- Figura A:** la figura amarilla se trasladó 2 unidades hacia arriba y luego 4 unidades hacia la derecha. Las coordenadas de la **figura A** son (10, 8), (11, 9), (12, 8) y (11, 6).
- Figura B:** la figura amarilla se trasladó _____ unidades hacia _____ y luego _____ unidades hacia la _____. Las coordenadas de la figura B son: (____), (____), (____) y (____).
- Figura C:** la figura amarilla se trasladó _____ unidades hacia _____ y luego _____ unidades hacia la _____. Las coordenadas de la figura C son (____), (____), (____) y (____).

Giros

Un giro es un movimiento de una figura alrededor de un punto fijo, llamado centro de giro. La figura rota o se da vuelta, pero no cambia su forma ni su tamaño.

Pepito Pérez rotó la siguiente figura por el punto de rotación indicado (punto fijo).



20

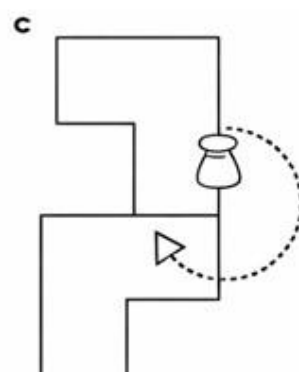
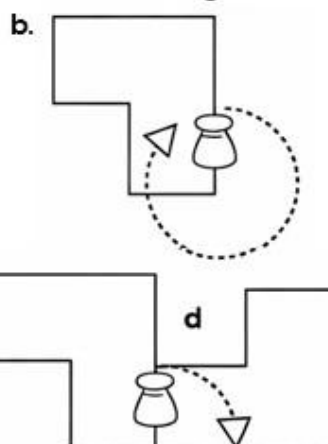
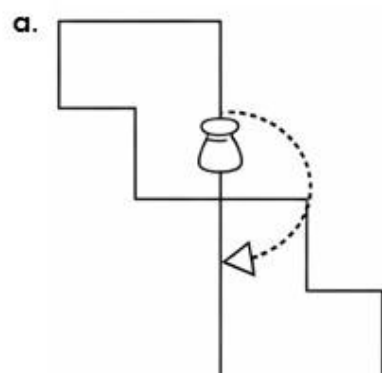
Relaciona la imagen con el giro realizado.

$\frac{1}{4}$ de giro _____

$\frac{3}{4}$ de giro _____

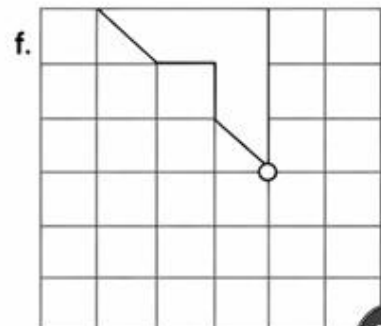
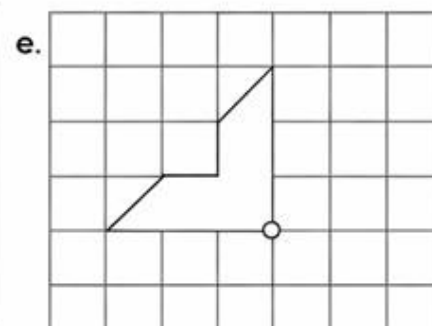
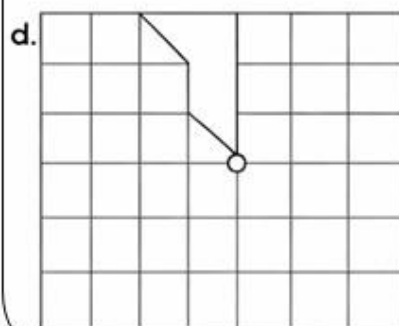
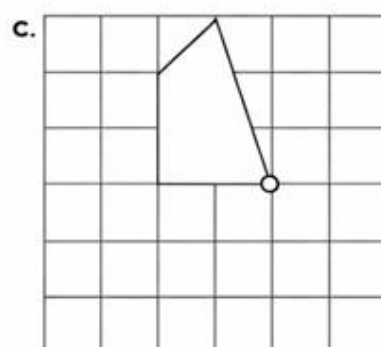
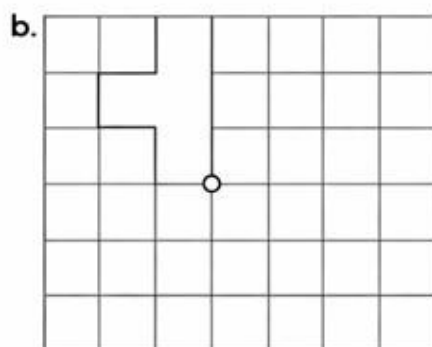
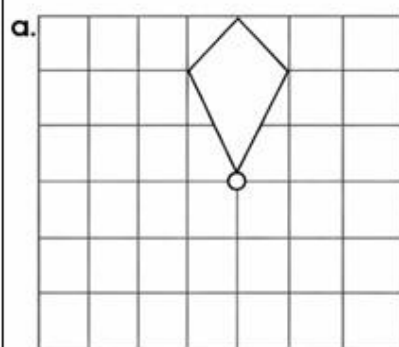
$\frac{1}{2}$ giro _____

1 giro _____



21 Rota cada figura con el punto de rotación y la cantidad de giro indicados

☐ $\frac{1}{2}$ giro, ☐ $\frac{1}{4}$ de giro, ☐ $\frac{3}{4}$ de giro, ☐ $\frac{1}{2}$ giro, ☐ $\frac{1}{4}$ de giro, ☐ $\frac{3}{4}$ de giro



Simetría

La simetría es cuando una figura se puede dividir en dos partes iguales que son como un espejo una de la otra. Es decir, si doblamos la figura por una línea llamada eje de simetría, las dos mitades coinciden exactamente

22 Sigue las orientaciones de la profesora.

Patrones de corte

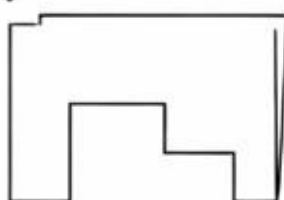
1.



2.



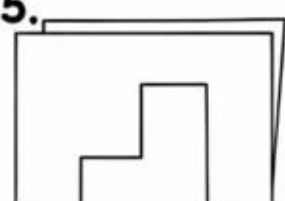
3.



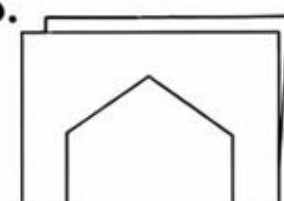
4.



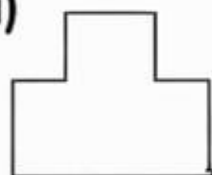
5.



6.



a)



b)



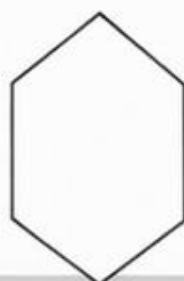
c)



d)



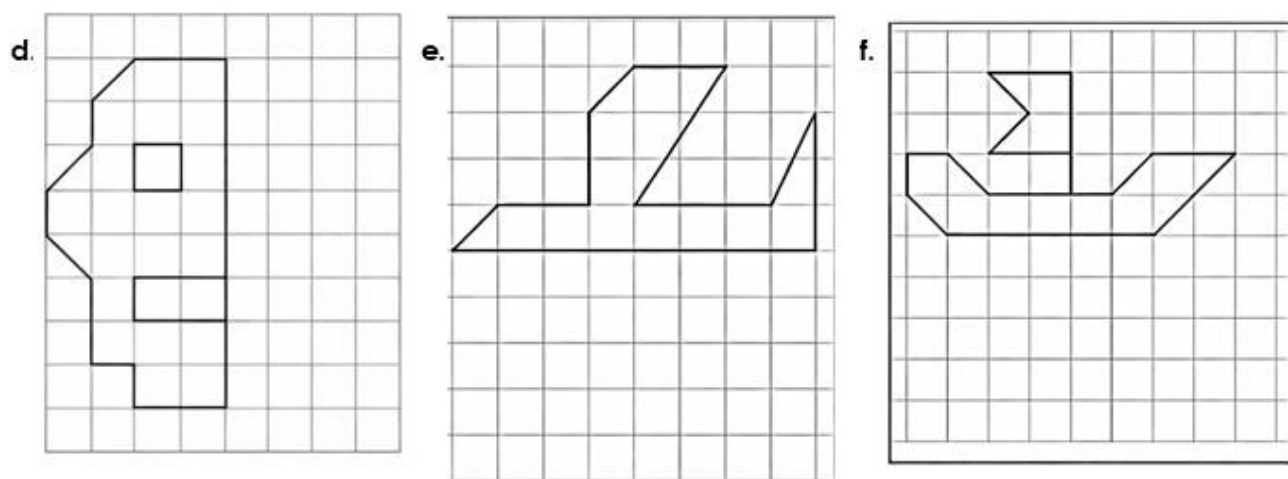
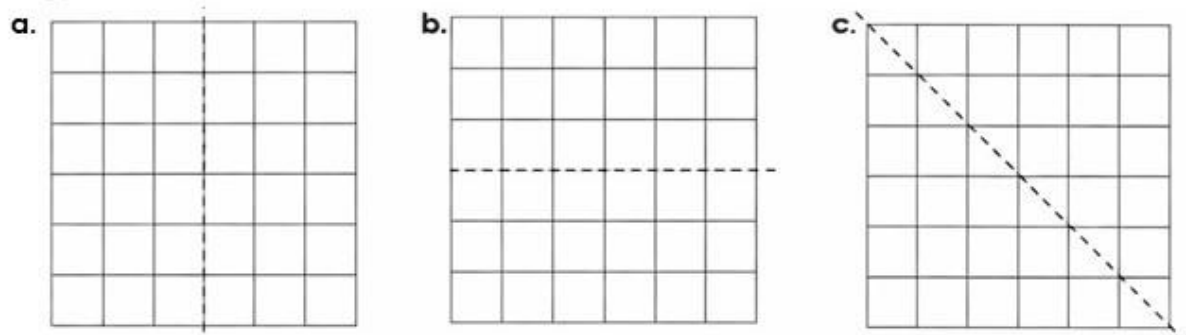
e)



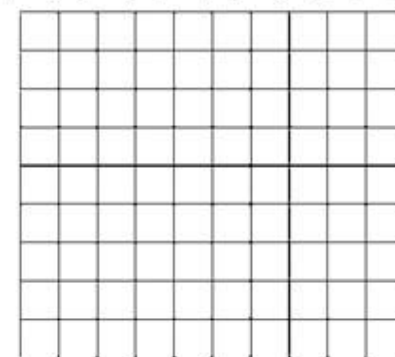
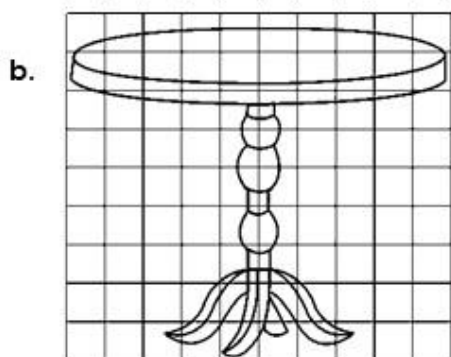
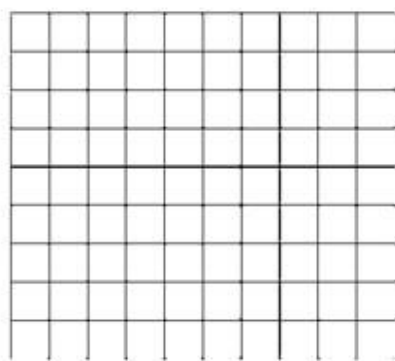
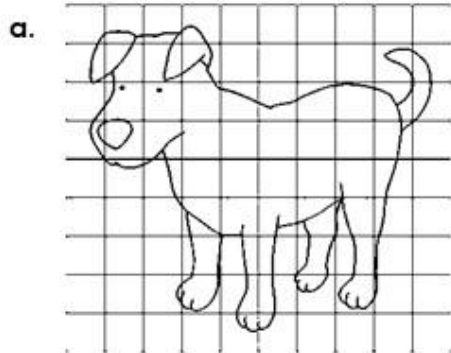
f)



23 Colorea las casilla correctas para completar cada patrón simétrico.



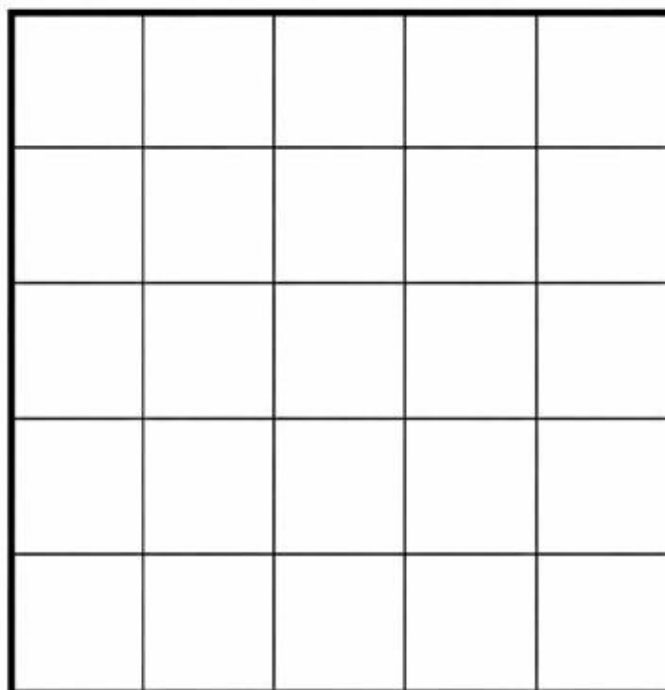
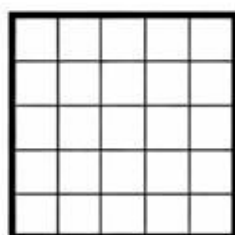
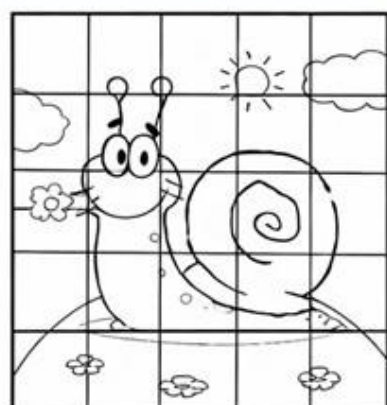
24 Copia la figura de la izquierda en la cuadrícula de la derecha.



Ampliación y Reducción

25

Observa la figura, luego la amplías o reduces según muestre la cuadrícula.



26

Traza el eje X y el eje Y, Luego, completa las siguientes tablas, amplía o reduce el polígono según sea el caso.

a.

$$(x,y) \xrightarrow{\circ} (2x, 2y)$$

A (1;4)

B (2;2)

C (4;4)

D (5;2)

b.

$(x,y) \xrightarrow{\circ} (3x, 3y)$	
R (1;1)	
S (1;3)	
T (3;1)	

c.

$(x,y) \xrightarrow{\perp} (3x, 3y)$	
M (__, __)	
N (__, __)	
L (__, __)	