

## PLANEACIÓN DE AULA.

Grado: 4	Área/Asignatura: ESTADÍSTICA	Fecha: 02 de Octubre al 27 de Noviembre del 2023.
Docente / C.D.A.: Ludis Castro Soracá, Rubiela Sánchez Muñoz, Rafael Otero Herrera, Roque Quevedo Matute, Juan Guzmán Madrid.		
Sede: Cicuco 2, San Javier y Manguitos.	Periodo Académico: Cuarto.	
<div>EJES TEMÁTICOS:</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>• Secuencias y variación</li></ul></div>		
Tiempo de Ejecución: CUARTO PERIODO SEIS SEMANAS		

### Identificación Aprendizajes

<b>1. Objetivos de aprendizajes</b>
Reconocer que una secuencia está formada por un grupo de objetos o números que se relacionan mediante un criterio o patrón de cambio.
<b>2. Referentes curriculares (EBC, DBA, Matriz de Referencia, Mallas de Aprendizaje)</b>
<p>➤ <b>ESTÁNDAR.</b></p> <p><b>PENSAMIENTO VARIACIONAL.</b></p> <p>Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p>

## **DBA 9**

. Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.

### **3. Evidencias de Aprendizajes / Desempeños Esperados**

- Comunica en forma verbal y pictórica las regularidades observadas en una secuencia.
- Establece diferentes estrategias para calcular los siguientes elementos en una secuencia.
- Conjetura y argumenta un valor futuro en una secuencia aritmética o geométrica (por ejemplo, en una secuencia de figuras predecir la posición 10, 20 o 100)

### **4. Recursos y materiales**

Tablero, Fichas, Elementos del medio, Regla, Colores, Marcadores, monedas, dados, pelotas de colores, fotocopias, textos.

**TEMA: SECUENCIAS Y VARIACIÓN**

**TIEMPO: 6 Semanas.**

**2 de Octubre – 27 de Noviembre 2023.**

**Momentos de la clase**

**1. Inicio /exploración de saberes previos**

El docente hace a los estudiantes las siguientes preguntas.

- ¿Qué entienden por secuencia?
- ¿Qué entienden por un patrón?
- ¿Qué es una posición en una secuencia?

**2. Contenido / Estructuración**

El docente explica que la probabilidad es el cálculo matemático que evalúa las posibilidades que existen de que una cosa suceda cuando interviene el azar.

Que el azar es una palabra sinónima de probabilidad o posibilidad; que puede suceder o no.

El docente les presentará un video sobre cómo se realiza un patrón.

El link es el siguiente:

<https://www.youtube.com/watch?v=qU4UHskuAY4>

El docente explica sobre la secuencia a través de los siguientes Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=yOpak8NEwqA>

<https://www.youtube.com/watch?v=O6Udc537uUs>

El docente dicta / escribe los contenidos en el tablero para que los niños consignen a su cuaderno

**3. Práctica / Transferencia**

El docente presenta un video sobre el suceso imposible- suceso probable - suceso seguro.

Link: [https://www.youtube.com/watch?v=JnkLwQes2BY&ab\\_channel=MissDianita](https://www.youtube.com/watch?v=JnkLwQes2BY&ab_channel=MissDianita)

El docente pedirá a los estudiantes que traigan un juego de dominó y analizará con ellos cuales secuencias salen con esas fichas.

El docente entregará ejercicios para resolver problemas del\_Texto Habilidades Siglo XXI grado 4°. Páginas 186- 187- 189.

El docente entregará ejercicios para resolver problemas del\_Texto Conecta Matemáticas páginas 46-47- 50 – 51 – 112- 113.

#### **4. Descripción de la Evaluación y Valoración / cierre**

La evaluación será permanente y se tendrá en cuenta el desempeño de los estudiantes en cada una de las actividades

1. Lee y comprende el problema.

## Situación problema

Samuel arma figuras con fichas de Lego. Observa la secuencia que él está formando:



¿Cuál será la figura 4 de la secuencia que está formando Samuel?

Un **patrón** es la característica común que relaciona los elementos de una secuencia.

El **patrón** de la secuencia que está formando Samuel es agregar tantas fichas como lo indique el número de la figura. En cada figura se cambia el color de las fichas que se agregan.

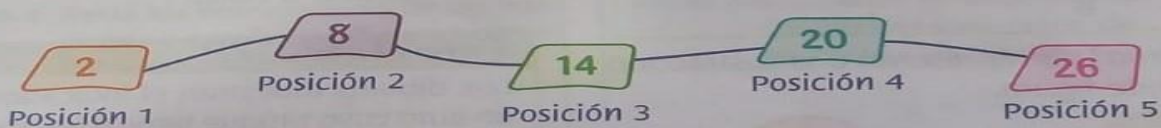
Entonces, para formar la figura 4 se agregan 4 fichas rojas a la figura anterior, manteniendo la forma.



Figura 4

## ¿Qué más puedes aprender?

2. La siguiente secuencia se organizó *sumando 6* al número anterior.



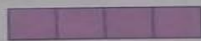
Entonces el **patrón** de esta secuencia es *sumar 6*.

## Ahora es tu turno

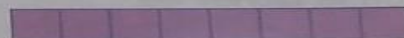
3. Observa la siguiente secuencia de figuras.



Posición 1



Posición 2



Posición 3

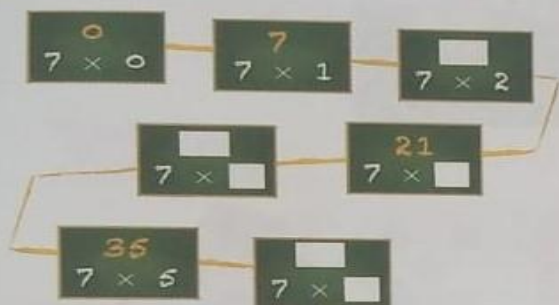
- » ¿Cuál es el patrón de la secuencia?
- » Dibuja la figura de la posición 4.

- 1 Observa los números de las tarjetas y completa la secuencia.



- ¿Cuál es el patrón de esta secuencia?

- 2 Completa la secuencia:

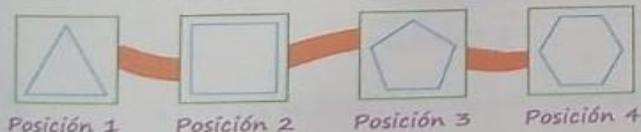


- 3 Observa la siguiente secuencia:



- ¿Qué formas tienen las figuras de la secuencia?
- ¿Qué figuras hay en las posiciones impares?
- ¿Cuál será la figura de la posición 5?

- 4 Observa la siguiente secuencia:

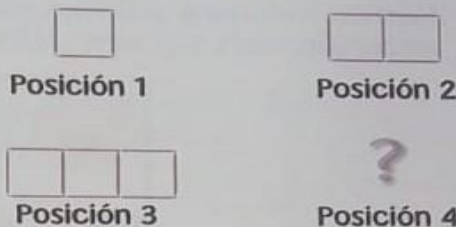


- a. Completa la tabla escribiendo la cantidad de lados que tiene la figura de cada posición:

Posición	1	2	3	4
Cantidad de lados				

- b. ¿Cuál será la figura de la posición 10? Explica tu respuesta.

- 5 Las siguientes figuras se han construido utilizando palillos. Observa la secuencia:



- ¿Cuántos palillos se usaron para construir la figura de la posición 2?
- ¿Cuántos palillos se agregaron a la figura de la posición 2 para armar la figura de la posición 3?
- ¿Cuántos palillos se necesitan para armar la figura de la posición 4?

- 6 Juan practica aeróbicos todos los domingos. Observa los pasos que él debe repetir en una secuencia de aeróbicos.



- Dibuja los siguientes pasos:



### Para SABER

En una heladería publicaron el siguiente cartel con una promoción de conos.

CANTIDAD DE CONOS	PRECIO
1 cono	\$ 1.500
2 conos	\$ 2.900
3 conos	\$ 4.300

¿Cuánto costarán 4 conos con esta promoción?

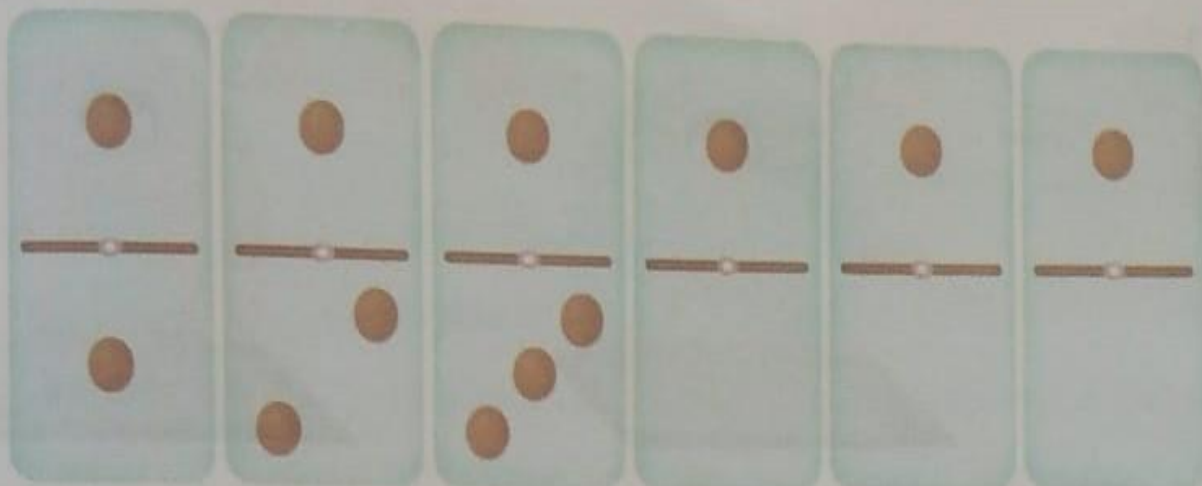
- \$ 5.700
- \$ 5.800
- \$ 6.300
- \$ 4.300



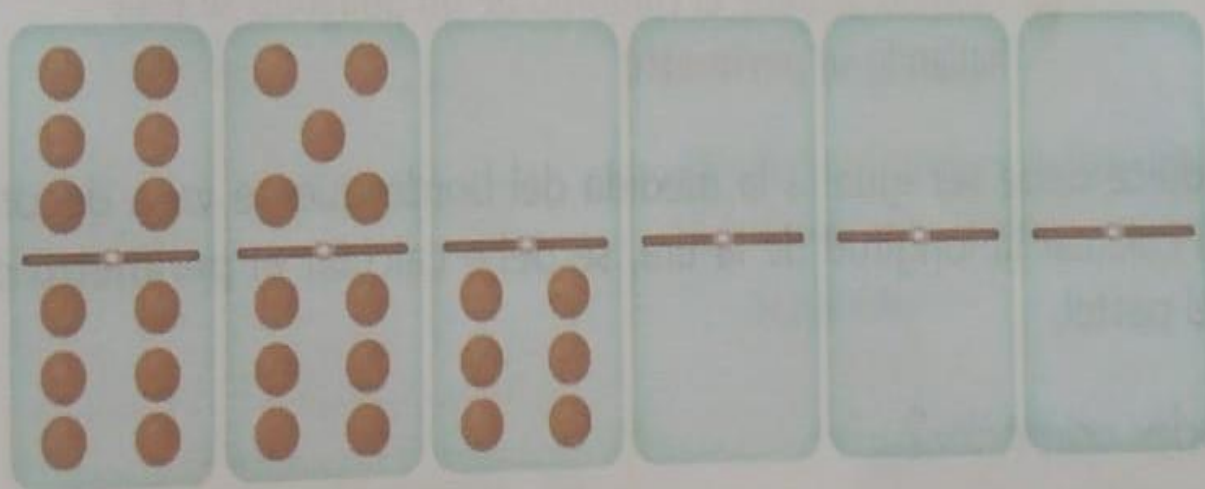
## Razonamiento y argumentación

Completa las siguientes secuencias:

### Secuencia 1



### Secuencia 2



## 5. Secuencias con patrón aditivo

### EXPLORA

Alejandra cultiva plantas aromáticas en un invernadero, y las dispone como se muestra a continuación.



Primer nivel

Segundo nivel

Tercer nivel

¿Cuántas plantas deberá cultivar en el cuarto nivel?

### ANALIZA

En la ilustración se observa que el criterio que utiliza Alejandra para determinar la cantidad de plantas de cada nivel es cultivar dos plantas más que en el nivel anterior. Por lo tanto, en el cuarto nivel se cultivarán dos plantas más que en el tercer nivel.

#### Gráficamente



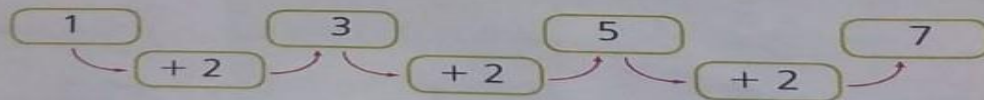
Primer nivel

Segundo nivel

Tercer nivel

Cuarto nivel

#### Numéricamente



El número de plantas que cultiva Alejandra en cada nivel forma una **secuencia**.

**R:** En el cuarto nivel Alejandra deberá cultivar siete plantas.

### CONOCE

Una **secuencia** está formada por un grupo de objetos o números que se relacionan mediante un criterio o **patrón de cambio**. Una secuencia con patrón aditivo puede ser **ascendente** o **descendente**.



## DESARROLLA TUS COMPETENCIAS

### Ejercitación

1. Completa las secuencias de acuerdo con el patrón indicado.

a. Sumar 30



b. Restar 51



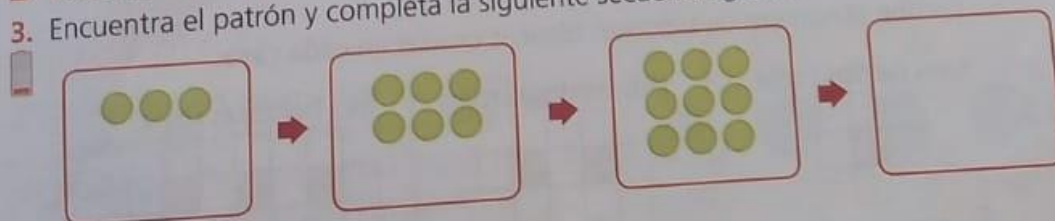
### Modelación

2. Completa las secuencias. Determina si son de tipo ascendente o descendente.



### Razonamiento

3. Encuentra el patrón y completa la siguiente secuencia gráfica.

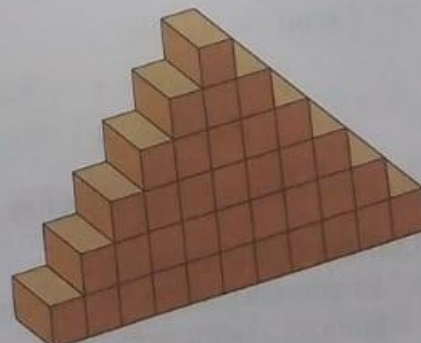


### Resolución de problemas

4. Resuelve cada situación.


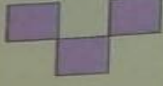
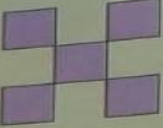
a. Ana cuenta los dulces recolectados el Día del Niño de tres en tres. Si ha contado grupos de tres y sobraron dos dulces, ¿cuántos dulces tiene?

b. Diego construyó la figura con fichas de madera. En el primer nivel colocó once fichas; en el segundo, puso dos fichas menos, y así hasta llegar al último piso, que solo tiene una ficha. ¿Cuántas fichas utilizó en total?



## SECUENCIAS CON PATRÓN ADITIVO

1. Identifica el patrón de cambio. Completa la tabla y la secuencia.

Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4	Figura 5
				
1 cuadrado				

El patrón de cambio es: .....

2. Identifica el patrón de cambio y completa la secuencia gráfica.

a.



Patrón de cambio: .....

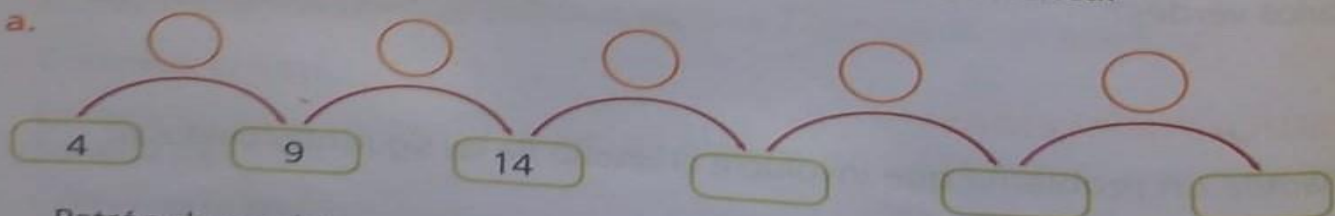
b.



Patrón de cambio: .....

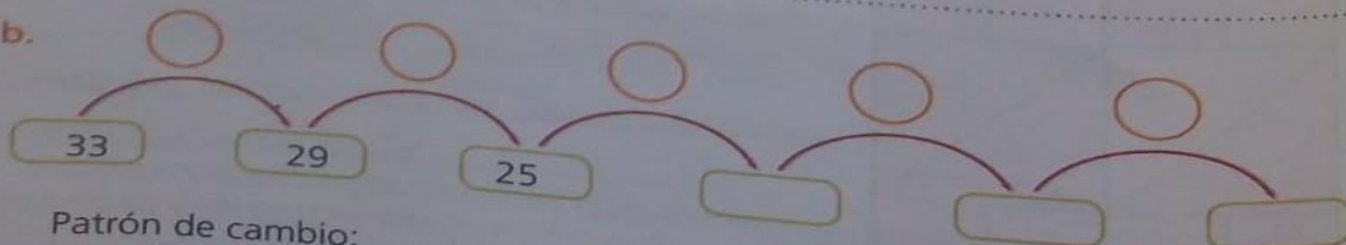
Identifica el patrón de cambio y completa la secuencia numérica.

a.



Patrón de cambio: .....

b.



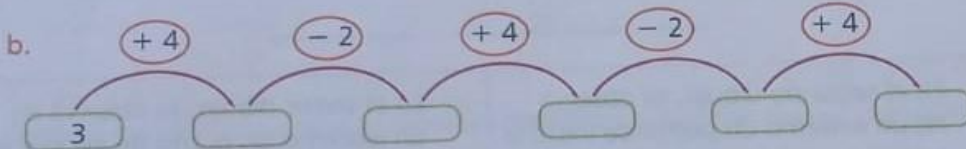
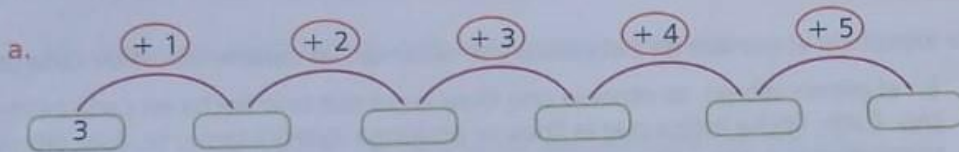
Patrón de cambio: .....

4. Resuelve los siguientes problemas.

a. Carlos selecciona las mejores manzanas para venderlas en paquetes de cuatro. ¿Cuántas manzanas habrá empacado cuando tenga dos, tres, cuatro y cinco paquetes, respectivamente?

b. Felipe tiene 35 monedas para jugar en un videojuego. Por cada juego tiene que pagar cuatro monedas. ¿Cuántas monedas le quedarán cuando haya jugado dos, tres, cuatro y cinco veces, respectivamente?

5. Completa la secuencia teniendo en cuenta el patrón de cambio expresado en cada caso.



También puedes desarrollar las actividades en el libro digital.

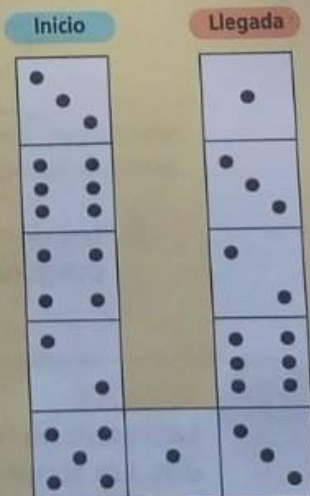
6. Identifica el patrón de cambio. Luego, completa las secuencias numérica y gráfica.

Figura 1		1 botón
Figura 2		4 botones
Figura 3		
Figura 4		
Figura 5		

## El reto...

### Carrera de dados

Con dos jugadores, se necesitan un dado y dos fichas. Coloquen las fichas en la casilla inicio. Para salir, deben sacar 3 y para llegar, 1. Se avanza sacando el número que corresponde a la casilla siguiente.



• Patrón de cambio: .....



## 10. Secuencias con patrón multiplicativo

### EXPLORA


Orlando y Catalina están armando un rompecabezas. Al empezar establecieron turnos, de manera que en cada uno colocaran el doble de fichas que el anterior. Si en el primer turno Catalina puso una ficha, ¿cuántas fichas pondrá quien tenga el sexto turno?

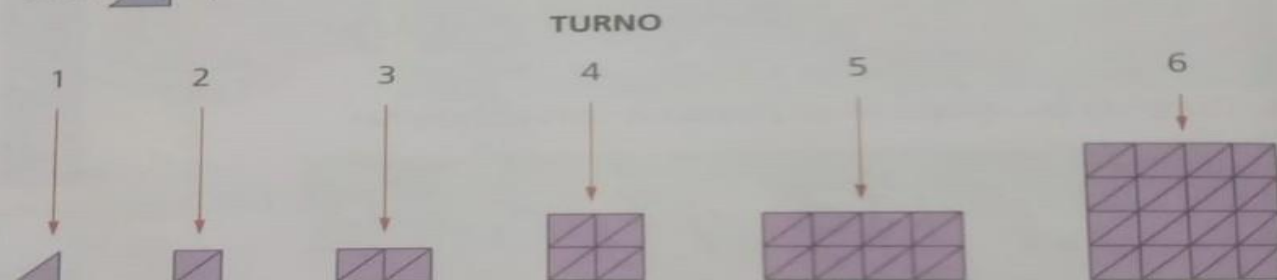


### ANALIZA

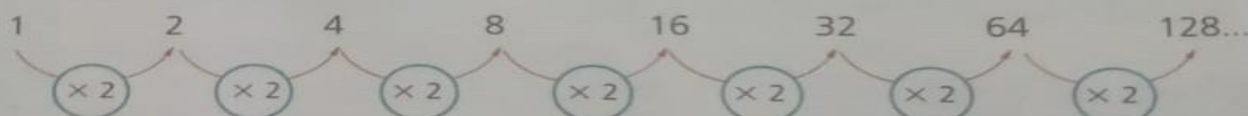
Para averiguar el número de fichas del sexto turno se puede establecer una secuencia. A continuación se presentan los dos tipos de representación de la secuencia.

- Representación gráfica

Cada  representa una ficha



- Representación numérica



Se observa que el patrón de cambio de la secuencia consiste en multiplicar por 2. La anterior es una secuencia con patrón multiplicativo.

Como Catalina tendrá el primer, tercer y quinto turno, Orlando tendrá el segundo, cuarto y sexto turno.

R: Orlando deberá poner 32 fichas.

### CONOCE

En una secuencia con patrón multiplicativo, cada término corresponde al producto del término anterior por el criterio o patrón de cambio.

## DESARROLLA TUS COMPETENCIAS

### Ejercitación

1. Completa las secuencias de acuerdo con el patrón expresado.

Multiplicar por 3.



3

9



Multiplicar por 2.



48

96



Multiplicar por 12.



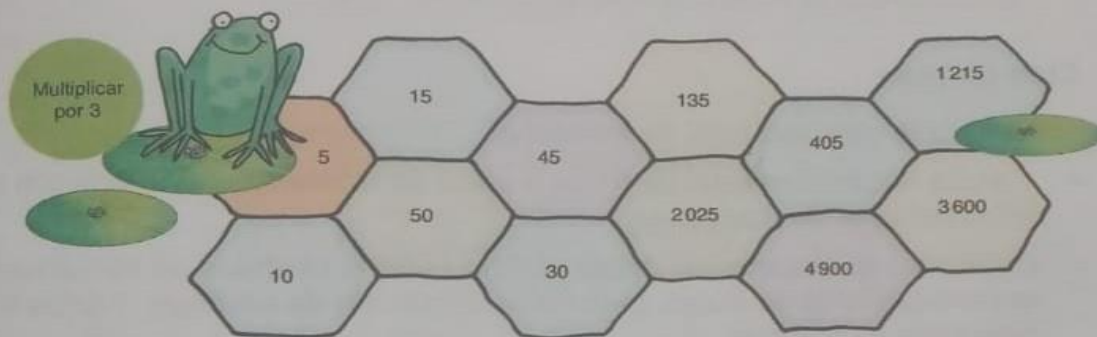
2

24



### Razonamiento

2. Ayuda a la rana a llegar a su casa. Colorea el camino que debe seguir según el patrón correspondiente.



### Comunicación

3. Identifica el patrón multiplicativo que se representa en la siguiente secuencia gráfica.



### Resolución de problemas

4. Soluciona los problemas que se plantean a continuación.

- a. Álvaro triplica la cantidad de amigos en redes sociales cada día. Si comenzó el lunes con tres amigos, ¿cuántos amigos tiene el día miércoles?
- b. Jorge ahorra durante cinco días el doble de dinero que el día anterior. Si comenzó con \$ 500, ¿cuánto ahorró en total? Utiliza la tabla.

Día	Cantidad de dinero ahorrado (\$)













