

Secundaria Primer Grado

## Matemáticas

### "Matemáticas en mi vida"



¿Qué voy a aprender?

Construcción e identificación de sucesiones con números enteros

✓ Encontrar la regla que genera una sucesión numérica con métodos personales

Tema:

Patrones, figuras geométricas y expresiones algebraicas

Sesión 1 - ¡Serios con las sucesiones!

- ✓ Actividad #1 Sí que sí, ¿o no?
- ✓ Actividad #2 ¿Cuáles la diferencia?
- ✓ Actividad#3 Fabricando sucesiones

Sesión 2 -. La regla de las sucesiones

- ✓ Actividad #1.- Encontrando reglas
- ✓ Actividad #2.-Sé que puedes lograrlo
- ✓ Actividad #3.-Aprendiste
- ✓ Actividad #4.-Autoevalúate



¿Qué necesito?

| Recomendaciones generales:  | Materiales:  |
|---|--|
| <p>La finalidad de esta ficha es apoyarte en la comprensión de los temas matemáticos del primer año escolar. Durante tu educación a distancia tendrás la oportunidad de organizar tu tiempo de trabajo y de formar tu propio aprendizaje. Recuerda realizar las actividades de forma completa.</p> <p><b>¡Importante!</b><br/>Utiliza tus conocimientos previos, tu creatividad e imaginación para realizar de forma exitosa esa ficha y recuerda que...</p> <p><b>¡LOS LIMITES LOS PONES TÚ!</b></p> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Lápiz</li><li>✓ Lapiceras</li><li>✓ Cuaderno</li><li>✓ Libro de texto de sexto grado o primero de secundaria</li><li>✓ Colores</li></ul> |



**Organizador de actividades:**



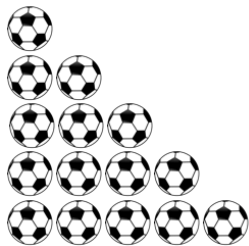
| Lunes             | Martes                   | Miércoles             | Jueves                                    | Viernes                 |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|---|-------------------------|
| Actividad 1       | Actividad 2              | Actividad 3           | Actividad 4                               | Actividad 5             |
| Sí que sí, ¿o no? | 2 ¿Cuáles la diferencia? | Fabricando sucesiones | Encontrando reglas Sé que puedes lograrlo | Aprendiste Autoevalúate |

Sesión 1

**¡Manos a la obra!**



¡Serios con las sucesiones!



UNA SUCESIÓN ES UN CONJUNTO DE ELEMENTOS QUE TIENEN ALGUNA O ALGUNAS RELACIONES ENTRE ELLOS.

GENERALMENTE SON ARITMÉTICAS (CON SOLO NÚMEROS) POR EJEMPLO:

0, 2, 4, 6, 8, 10, .....

PERO TAMBIÉN PUEDEN SER DE GRAFOS O DIBUJOS. POR EJEMPLO:

\*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\*, \*\*\*\*\* , , , , , , .....

Construir una sucesión es muy sencillo, solo tienes que observar los elementos que la forman y encontrar la relación que existe entre ellos.

Siempre se utilizan las operaciones básicas, generalmente la suma, la resta y la multiplicación; pero también pueden presentarse la división, la raíz y la potencia.

2  
4  
6  
8  
10



Sesión 1

7  
14  
21  
28  
35

¡Serios con las sucesiones!

Observa el siguiente listado de número:

7, 14, 21, 28, 35

|                    |
|--------------------|
| $7 \times 1 = 7$   |
| $7 \times 2 = 14$  |
| $7 \times 3 = 21$  |
| $7 \times 4 = 28$  |
| $7 \times 5 = 35$  |
| $7 \times 6 = 42$  |
| $7 \times 7 = 49$  |
| $7 \times 8 = 56$  |
| $7 \times 9 = 63$  |
| $7 \times 10 = 70$ |

Como ya te diste cuenta, parece parte de la lista de los resultados de la tabla de multiplicar del número 7.

Una de las condiciones que debe tener una sucesión, es que la diferencia entre los términos sea la misma. Si no se cumple esta condición, entonces el listado de números NO es una sucesión. Presta atención.

**7, 14, 21, 28, 35**



La diferencia entre los términos es la misma.

Entonces

. . . Este listado de números, ¡SI ES UNA SUCESIÓN!

Sucesión **7, 14, 21, 28, 35** Sucesión

•Ejemplo de sucesiones aritméticas

**1, 2, 3, 4, 5, ...**

**3, 6, 9, 12, 15, ...**

**0, 7, 14, 21, 28, 35, ....**

**10, 20, 30, 40, 50, ...**

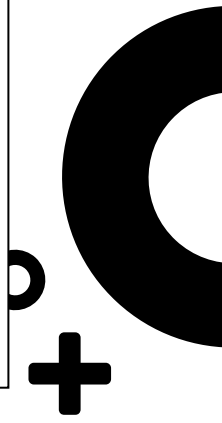
Ejemplos de NO sucesiones

**1, 5, 9, 3, 21, ....**

**7, -4, 0, 8, 3, ....**

**4, 9, 1, 2, 23, ....**

**2, 6, 7, 15, 3, ....**



## Sesión 1

### Actividad 1 # Sí que sí, ¿o no?

**INDICACIONES:** Observa los siguientes listados de números, determina si se trata de sucesiones numéricas o no, e indícalo señalando la respuesta correcta.

|   | Listado                | ¿Sucesión?   |
|---|------------------------|--|
| <b>Ejemplo:</b>  | 7, 14, 21, 28, 35, ... | <input checked="" type="radio"/> (Si) <input type="radio"/> (No) |
|   | 0, 8, 16, 24, 32, ...  | <input type="radio"/> (Si) <input type="radio"/> (No)            |
|   | 1, 4, 7, 10, 13, ...   | <input type="radio"/> (Si) <input type="radio"/> (No)            |
|   | 4, 6, 8, 10, 12, ...   | <input type="radio"/> (Si) <input type="radio"/> (No)            |
|   | 5, 7, 10, 14, 19, ...  | <input type="radio"/> (Si) <input type="radio"/> (No)            |
|   | 9, 12, 8, 11, 22 ...   | <input type="radio"/> (Si) <input type="radio"/> (No)            |

### Actividad 2 # ¿Cuál es la diferencia?

**INDICACIONES:** Observa las siguientes sucesiones y escribe la diferencia (numérica) que hay entre los elementos que las forman.

|   | Sucesiones             | Diferencia entre términos |
|---|------------------------|---------------------------|
| <b>Ejemplo:</b>  | 7, 14, 21, 28, 35, ... | 7                         |
|   | 0, 3, 6, 9, 12, ...    |                           |
|   | 3, 5, 7, 9, 11, ...    |                           |
|   | 6, 7, 8, 9, 10, ...    |                           |
|   | 9, 13, 17, 21, 25, ... |                           |
|   | 0, 10, 20, 30, 40, ... |                           |





### Actividad 3 # Fabricando sucesiones

INDICACIONES: Construye sucesiones numéricas y escribe la diferencia numérica entre los elementos. Recuerda que para que sea una sucesión, la diferencia debe ser la misma entre todos los términos.

Ejemplo:

| Sucesiones                | Diferencia entre términos |
|---------------------------|---------------------------|
| <b>1, 3, 5, 7, 9, ...</b> | <b>2</b>                  |
|                           |                           |
|                           |                           |
|                           |                           |
|                           |                           |
|                           |                           |

La regla de las sucesiones.

Sesión 2

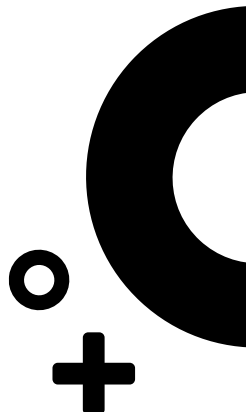
Ahora que ya identificaste y construiste sucesiones, vamos a buscar la regla que le da origen. Para cada regla hay una sucesión o viceversa,

por cada sucesión hay una regla.

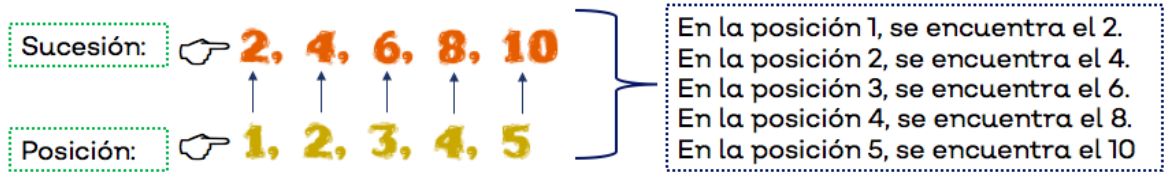


Es importante que identifiques las posiciones de los elementos y la distingas de los valores de los elementos.

Observa el siguiente ejemplo:

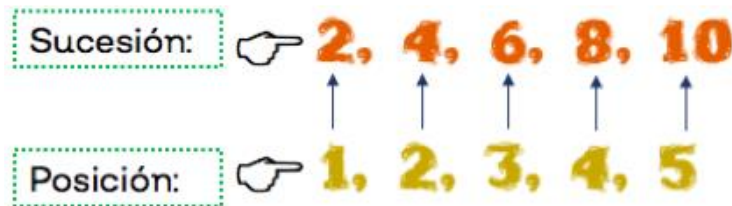


## Sesión 2



Ya visualizaste la diferencia entre el valor **de** la posición y el valor **en** la posición.

Ahora vamos a construir la regla de la sucesión del ejemplo anterior.



Si estás en la posición 1, ¿Qué harías para llegar al 2 (¿qué es el primer valor de la sucesión? . . .

Recuerda que se pueden emplear todas las operaciones básicas, y generalmente se usa la suma, la resta y la multiplicación.

Para llegar del 1 (primer número en la posición)

al 2 (primer número en la sucesión), tenemos dos opciones:



Sumarle 1 o multiplicarlo por dos:

$$1 + 1 = 2$$

$$1 \times 2 = 2$$

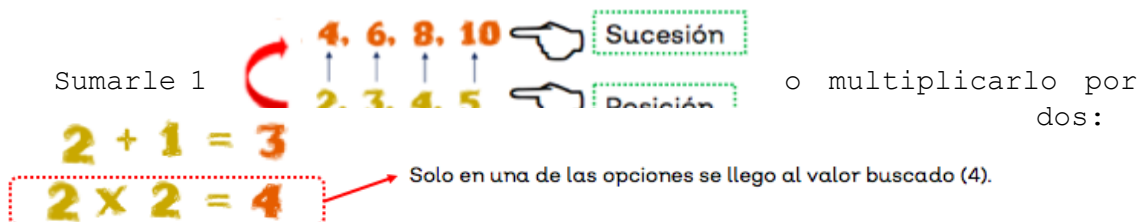
En los dos casos, se obtiene el valor buscado (el 2).

Pero sabemos que solo debemos generar una regla para una sucesión. Entonces debemos probar las mismas operaciones con el siguiente término de la sucesión.

## Sesión 2

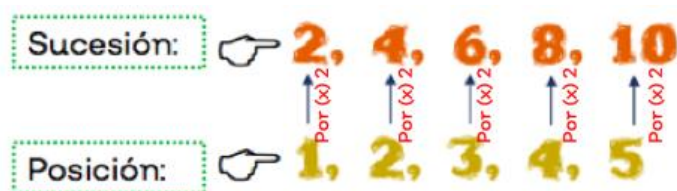


Ahora, para llegar del 2 (segundo número en la posición) al 4 (segundo número en la sucesión), Utilizamos las mismas operaciones que en la posición anterior:



Entonces, consideramos a la multiplicación como la operación empleada para ayudarnos a formular la regla de la sucesión. Ya que en los dos casos (en la posición 1 y en la posición 2) llegamos al resultado buscado.

La regla se puede escribir como: "el número de la posición multiplicado por dos."



Y de forma matemática, indicamos la posición con la letra "n" (ya te habrás dado cuenta que es la que va cambiando, mientras que las operaciones que empleas siguen siendo las mismas) y le agregamos la multiplicación por 2.

Las formas de escribir la regla de manera correcta en una expresión matemática son para el ejemplo anterior son:

$$n \times 2$$

$$\downarrow$$

$$2 \times n$$

$$\downarrow$$

$$2n$$

Sesión 2

a) Partimos de que la posición es multiplicada por dos.

b) Cuando se generan reglas o expresiones algebraicas, primero anotamos el número.



c) El símbolo de multiplicación (x) se confunde con la letra x, por lo que se omite. Así que es importante que recuerdes que cuando un número se encuentra seguido de una letra, representa la multiplicación del número por el valor que puede tener la letra.



La diferencia que exista entre los elementos de la sucesión, **siempre** formará parte de la regla.



### Actividad 1. ¿Encontrando reglas?

INDICACIONES: Observa las siguientes sucesiones y escribe la regla en lenguaje natural y en expresión matemática. Observa el ejemplo:

|          | Sucesiones                 | Lenguaje natural   | Expresión matemática |
|----------|----------------------------|--------------------|----------------------|
| Ejemplo: | $7, 14, 21, 28, 35, \dots$ | La posición por 7. | $7n$                 |
|          | $0, 3, 6, 9, 12, \dots$    |                    |                      |
|          | $3, 5, 7, 9, 11, \dots$    |                    |                      |
|          | $6, 7, 8, 9, 10, \dots$    |                    |                      |
|          | $9, 13, 17, 21, 25, \dots$ |                    |                      |
|          | $0, 10, 20, 30, 40, \dots$ |                    |                      |


## Sesión 2

Actividad 2. Sé que puedes lograrlo

INDICACIÓN: Analiza las siguientes reglas y para cada una, escribe al menos cinco términos de las sucesiones que generan.





Ejemplo: 

| Regla    | Sucesiones           |
|----------|----------------------|
| $6n$     | 7, 8, 9, 10, 11, ... |
| $5n$     |                      |
| $n + 2$  |                      |
| $n - 1$  |                      |
| $2n + 1$ |                      |
| $3n + 2$ |                      |

### Actividad 3. ¿Qué aprendiste?



INDICACIÓN: Marca con una X las respuestas en cada enunciado de acuerdo al logro que obtuviste.

| Enunciado   | Si | No | Dudas |
|---|----|----|-------|
| Identificaste las características que tiene una sucesión.<br>Reconociste en un listado de números, cuál era una sucesión y cuál no. |    |    |       |
| Analizaste las características que tiene una sucesión.  |    |    |       |
| Lograste diseñar sucesiones de manera correcta.   |    |    |       |
| Encontraste la regla de cada sucesión.  |    |    |       |
| A partir de una regla dada, generaste la sucesión correspondiente.  |    |    |       |

Sesión 2

### Actividad 4 Autoevalúate

INDICACIÓN: Encierra, tacha o marca solo una de las respuestas de cada pregunta de acuerdo a tu experiencia en este tema.



1.- ¿Ya conocías la proporcionalidad?



2.- ¿Te fue sencillo armar una regla de tres?



3.- ¿Te diste cuenta de en cuántas actividades se aplica la proporcionalidad directa?



4.- ¿Crees que puedas identificar una situación cotidiana donde se aplique la proporcionalidad?



5.- ¿Te pareció interesante el tema?



### Para aprender más...

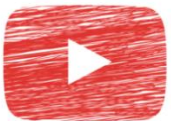


Te invitamos a que visites los siguientes enlaces para reforzar tu aprendizaje.



\*Ejercicios de Sucesiones para Primero de Secundaria:

<https://recursosdidacticos.org/ejercicios-de-sucesiones-para-primero-de-secundaria/>



\*Sucesiones Súper fácil:

<https://www.youtube.com/watch?v=FGoSqeFl5zg>



\*Calculadoras de Sucesiones Aritméticas:

<https://www.matesfacil.com/ESO/progresiones/aritmeticas/calculadoras/calculadoras-online-sucesiones-aritmeticas-termino-general-diferencia-suma.html>





Además, puedes consultar tu libro de texto de primero de secundaria.



¿Cómo apoyar en las tareas desde casa?

Padres de familia, tutores o cuidadores es importante:

- ❖ Propiciar un lugar óptimo para el alumno lejos de distracciones.
- ❖ Establecer un ambiente adecuado para el alumno.
- ❖ Considerar los tiempos para el desarrollo de cada una de las actividades.
- ❖ Ofrecer el apoyo necesario al alumno consultando el libro de texto (sexto de primaria y primero de secundaria) y en su experiencia personal.
- ❖ Asegurar que el alumno cumpla con todas las actividades.

**¡Recuerda que eres ejemplo y motivador para tu hijo, para tu hija!**



