

## ¡Identifiquemos sucesiones!

**Área disciplinar:** Matemática

**Nivel:** Secundario

**Año:** 5°

### Contenido

- Sucesiones aritméticas y geométricas.

### Presentación

El video “¡Identifiquemos sucesiones!” propone a los estudiantes la cuestión de cómo diferenciar si una sucesión numérica es aritmética o geométrica. Además, presenta una sucesión y propone los pasos a seguir para realizar la tarea, teniendo en cuenta las propiedades y relaciones entre los términos de la sucesión.

En el paso 1 se debe verificar si la diferencia entre dos valores consecutivos cualesquiera es constante para determinar si la sucesión es aritmética. En el ejemplo propuesto, la sucesión no es aritmética, por lo que se procede al paso 2, en el que se verifica si el cociente entre dos valores consecutivos cualesquiera es constante para determinar si la sucesión es geométrica. En este caso se verifica dicha condición, por lo tanto, se trata de una sucesión geométrica.

Luego, presenta otra sucesión, analiza la relación entre los términos de la misma y verifica que no se cumplen las condiciones dadas en los pasos 1 y 2, por lo que afirma que la sucesión no es aritmética ni geométrica. Termina por concluir que los términos de la sucesión siguen un patrón y finaliza invitando a los estudiantes a encontrar la forma general de la sucesión.

El objetivo que se plantea es:

- Reconocer las características distintivas de las sucesiones aritméticas y geométricas, y distinguirlas entre sí.

Se sugiere trabajar con este video para afianzar y aplicar el contenido, usando el cálculo de diferencias entre términos o buscando razones constantes para determinar el tipo de sucesión.

### Actividades sugeridas

Para desarrollar las consignas, los estudiantes deberían haber trabajado previamente los conceptos de operaciones básicas con números racionales y con números irracionales, definición de sucesiones, clasificación de sucesiones en crecientes y decrecientes, sucesión aritmética, sucesiones geométricas y sus elementos: términos, término general, razón, etc., cálculo de los términos de sucesiones aritméticas y geométricas.

Las tareas pueden organizarse en etapas: individual para todos los ítems y, luego, discusión colectiva sobre los argumentos utilizados en la resolución de cada actividad.

#### Actividad 1

- Encontrar el término general de la sucesión:  
1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ...
- ¿Es aritmética o geométrica?

### Actividad 2

Identificar las sucesiones aritméticas, las geométricas y las que no son ni aritméticas y geométricas:

a.  $1, \frac{9}{8}, \frac{5}{4}, \frac{11}{8}, \dots$

b.  $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \dots$

c.  $0, 2; 0, 02; 0, 02; \dots$

d.  $2, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{4}, \dots$

e.  $-2, 4, -8, 16, \dots$

### Actividad 3

Resolver los siguientes problemas e identificar de qué tipo de sucesión se trata en cada caso.

a. Una empresa ofrece a un empleado un sueldo de \$100.000 y un aumento de \$10.000 al año. Otra empresa le ofrece el mismo sueldo, con un aumento del 10% anual. Decidir cuál de las dos propuestas es la mejor, comparando el sueldo año por año, durante 10 años.

b. Para grabar un aviso publicitario se ha contratado a un gran número de personas que deben colocarse en 51 filas. Cada fila tiene dos personas más que la anterior y en la fila 26 tiene que haber 57 personas. Averiguar cuántas personas hay en las tres primeras filas, en la última y el número total de personas que intervienen en el aviso publicitario.

### Actividad 4

A modo de repaso del contenido, les recomendamos las siguientes fichas interactivas:

- [Sucesiones aritméticas y geométricas worksheet | Live Worksheets](#)
- [Sucesiones aritméticas y geométricas online exercise for | Live Worksheets](#)

Para el trabajo con las fichas se requiere conexión a internet y se pueden hacer los ejercicios en línea o descargar las fichas como PDF.



**Material  
extra**

Problemas y ecuaciones (s.f.). [Progresiones aritméticas y geométricas](#)

Live Worksheets (2021). [Sucesiones aritméticas y geométricas worksheet](#)

Live Worksheets (2021). [Sucesiones aritméticas y geométricas online exercise for](#)

