

# Sucesiones a partir de las reglas algebraicas



## Sesión 29

### Aprendo más

En la sesión anterior se describió el procedimiento para encontrar los términos de una sucesión a partir de los términos anteriores. En esta sesión veremos cómo construir una sucesión a partir de una regla que nos indica cómo determinar cada uno de los términos. Así podrás determinar cualquiera de los términos aunque no conozcas los demás.

Para construir una sucesión de esta manera necesitamos una regla que nos permita saber cuánto vale cada término. Por ejemplo, la regla  $t(n) = 2n + 1$  significa que, para calcular el término que va en el lugar “n” de la sucesión, primero hay que multiplicar 2 por “n” y luego sumar 1 al producto.

Vamos a explicarlo con una tabla:

<b>Lugar del término “n”</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>Operación que se hace: <math>2n+1</math></b>	$(2)(1)+1 = 3$	$(2)(2)+1 = 5$	$(2)(3)+1 = 7$	$(2)(4)+1 = 9$	$(2)(5)+1 = 11$	$(2)(6)+1 = 13$	$(2)(7)+1 = 15$
<b>Término de la sucesión</b>	3	5	7	9	11	13	15

El primer término de la sucesión es 3, el segundo término es 5, el tercero es 7, el cuarto es 9, el quinto es 11 y así sucesivamente.

Lo bonito de construir sucesiones así es que si, por ejemplo, quisieras conocer cuál es el término que va en el lugar 100, no necesitas conocer los 99 términos anteriores, sino que la regla te permite determinarlo directamente.

En nuestra sucesión, el término que ocupa el lugar 100 es:

$$(2)(100)+1 = 201$$

### Aplico lo aprendido

Haz las actividades que se indican a continuación.

A) Para completar las siguientes tablas de sucesiones, determina el valor de los términos 1, 3, 9 y 11 a partir de reglas algebraicas que se dan.



Lugar del término "n"				
Operación que se hace: $3n + 2$				
Término de la sucesión	1	3	9	11

Lugar del término "n"				
Operación que se hace: $4n + 1$				
Término de la sucesión	1	3	9	11

Lugar del término "n"				
Operación que se hace: $5n - 1$				
Término de la sucesión	1	3	9	11

B) A partir de la regla  $3n-1$ , encuentra los primeros 3 términos de la sucesión y el término 17.

### Practico en casa

En tu libreta, haz los siguientes ejercicios.



- A partir de la expresión  $3n+3$ , encuentra los primeros 3 términos de la sucesión y el término 9. \_\_\_\_\_
- A partir de la expresión  $6n+2$ , encuentra los primeros 3 términos de la sucesión y el término 21. \_\_\_\_\_
- A partir de la expresión  $11n-2$ , encuentra los primeros 3 términos de la sucesión y los términos 13 y 38. \_\_\_\_\_
- A partir de la expresión  $2n+2$ , encuentra los primeros 4 términos de la sucesión y los términos 49 y 62. \_\_\_\_\_
- A partir de la expresión  $5n-2$ , encuentra el primer término de la sucesión y los términos 18, 57 y 70. \_\_\_\_\_

### Evalúo mis procesos de aprendizaje

Responde las preguntas acerca de tus avances en el aprendizaje.



- ¿Qué he aprendido?
- ¿Cómo lo he aprendido?
- ¿Qué ha resultado fácil, difícil y novedoso?
- ¿Cómo lo puedo mejorar?

# Evaluación / integración



## Sesión 30

### La última y nos vamos

Resuelve el siguiente caso.

Ayuda a Roberto con los cálculos necesarios para que logre su objetivo. Haz las operaciones correspondientes.

A Roberto le gusta hacer figuras de origami. Cuando termina las figuras le gusta iluminarlas y adornarlas.

1. Si tarda 20 minutos en construir 5 figuras, ¿en cuánto tiempo construirá 35 figuras?

---

2. Si le ayudaran 4 amigas, ¿en cuánto tiempo terminarían de construir las 35 figuras?

---

3. En cada figura va a dibujar un número diferente de bolitas, según la cantidad que indica la regla  $6n - 4$ . ¿Cuántas bolitas deberá dibujar en las figuras número 9, 17, 28 y 35, respectivamente?

---

4. Escribe los primeros 5 términos de la sucesión  $6n - 4$  y escribe con palabras la regla aritmética.

---

5. Toma una hoja de papel tamaño carta y animate a construir una figura de tu agrado con origami.

## Practico en casa

Lee con atención las siguientes instrucciones y haz lo que se indica.

1. Dibuja en tu cuaderno una tabla de registro para que anotes todos los procedimientos y resultados de lo que se solicita a continuación.
2. Elige una tarea que hagas en tu casa, como barrer tu recámara, ordenar tu ropa, limpiar un par de tenis, etcétera.
3. Lleva a cabo la actividad y registra el tiempo que tardes en hacerla.
4. Calcula el tiempo que te tomaría hacer la misma actividad cuatro o más veces (para barrer otras tres recámaras, ordenar la ropa de los demás miembros de la familia, lavar más pares de tenis, etcétera).
5. Si tuvieras que hacer dicha actividad el número de veces que indicaste en el punto anterior con ayuda de dos personas, ¿en cuánto tiempo lo lograrían?
6. Escoge un conjunto de objetos similares —juguetes, ropa, útiles escolares, etcétera— y ordénalos en subconjuntos siguiendo la siguiente regla algebraica:  $3n - 2$ .
7. Escribe la regla aritmética de la sucesión que formaste con los objetos.

