

NOMBRE

FECHA

PERIODO

Materiales de apoyo familiar

Secuencias y funciones

En esta unidad, el estudiante aprenderá formas de representar funciones. En matemáticas, podemos pensar en una función como una regla que nos dice cómo pasar de una entrada a una salida. Una *secuencia* es un tipo especial de función en la que la entrada es una posición en una lista y la salida es el número en esa posición. Si alguna vez utilizó "rellenar" para continuar un patrón en una hoja de cálculo, ha creado una secuencia. Para cada secuencia de números, ¿puede adivinar una posible regla para crear el siguiente número?

Secuencia A: 4, 7, 10, 13, _

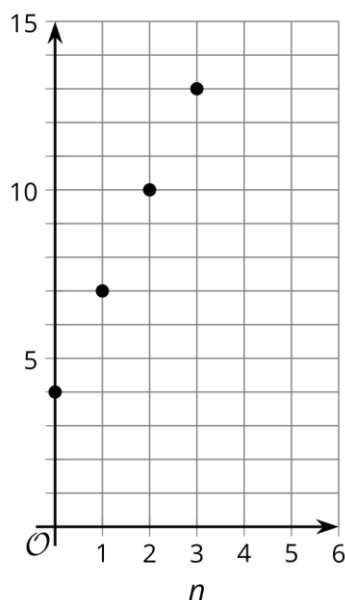
Secuencia B: 2, 6, 18, 54, _

Probablemente haya notado que una regla para la Secuencia A podría ser "sumar 3 a cualquier término para obtener el siguiente término". Hay diferentes maneras en que podríamos representar esta secuencia.

Usando una tabla:

posición en la lista	0	1	2	3	n
término	4	7	10	13	$4 + 3 \times n$

Usando una gráfica:



NOMBRE

FECHA

PERIODO

Usando palabras:

“Para encontrar el *n*ésimo término, multiplicar *n* por 3 y sumar 4”.

Usando notación para definir una función:

$f(n) = 4 + 3 \times n$ (el valor del *n*ésimo término es $4 + 3 \times n$). Por ejemplo, $f(2) = 4 + 3 \times 2$, entonces $f(2) = 10$ (el valor del segundo término es 10).

Aquí hay una tarea para hacer con el estudiante:

Repasemos la secuencia B: 2, 6, 18, 54, ...

1. Describe cualquier patrón que observes.
2. Si el patrón es “multiplicar cualquier término por 3 para obtener el siguiente término”, ¿cuál es el siguiente término?
3. Si llamamos a 2 el “término 0”, ¿cuál es el décimo término?
4. ¿Cómo podríamos expresar el *n*ésimo término?
5. Representa la secuencia B de tantas maneras diferentes como puedas.

Solución:

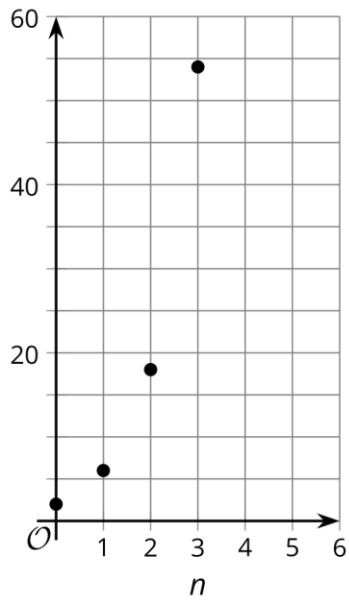
1. Es posible describir muchos patrones en esta lista.
2. 162
3. 118,098
4. 2×3^n . Esto también se puede escribir $2(3^n)$ o $2 \cdot 3^n$.
5. A continuación, se muestran algunas formas:

posición en la lista	0	1	2	3	<i>n</i>
término	2	6	18	54	2×3^n

NOMBRE

FECHA

PERIODO



"Multiplicar cualquier término por 3 para obtener el siguiente término".

$$f(n) = 2 \times 3^n$$



© CC BY 2019 by Illustrative Mathematics®