



Sucesiones Numéricas

Apoyos Visuales-Aritmética

By Miss Mary



APOYOS VISUALES, 4APRENDERA ®

Edición: 4APRENDERA ® , 2024

AUTORES:

Rodríguez Galván Mónica María

Ramírez de Arellano López Johanna

Martínez Rodríguez Luis Manuel

Mendoza Tapia Miguel Ángel

Navarro Ruíz Tubal Caín

Sucesiones numéricas

En una sucesión cada número se llama término.

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

Primer término es 2

Segundo término es 4

Tercer término es 6

Una regla de sucesión sirve para calcular los siguientes términos.

Regla: Multiplicar por 2 el lugar del término.

Sucesiones numéricas

Uso de la n en las sucesiones

El lugar del término se puede escribir con la letra n .

7, 14, 21, 28, 35, 42, ...

Primer término: $n=1$
Segundo término: $n=2$
N-ésimo término: n

Regla de sucesión:
Multiplica 7 por n
 $7 \times n$
 $7n$

Sucesiones numéricas

Cuando hay varias reglas para encontrar el n -ésimo término de la sucesión, éstas se llaman **reglas equivalentes**.

7, 14, 21, 28, 35, 42, ...

Regla 1: Multiplica el lugar del término por 7.

Regla 2: Suma 7 al término anterior.

La regla 1 y 2 son reglas equivalentes.

Sucesiones de figuras

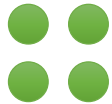


Figura 1

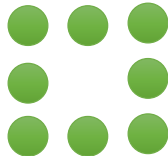


Figura 2

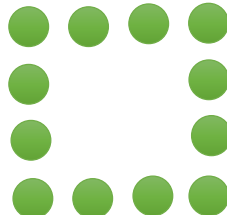


Figura 3

Número de la figura	Número de puntos
1	4
2	8
3	12
10	40

Sucesión: 4, 8, 12, 16, 20, ...

Regla: Multiplicar por 4 el lugar del término.

$$4n$$

Sucesiones de figuras



Figura 1

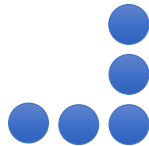


Figura 2

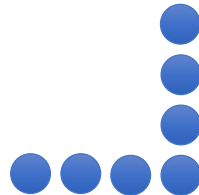


Figura 3

Número de la figura	Número de puntos
1	3
2	5
3	7
10	21

Sucesión: 3, 5, 7, 9, 11, ...

Regla: Multiplicar por 2 el lugar del término y sumarle 1
 $2n+1$

Sucesión numérica

$$a_n = a_1 + (n - 1)d$$

a_1 = primer término.

n = posición del término.

d = diferencia.

Sucesión numérica

$$a_n = a_1 + d(n - 1)$$

$$\begin{array}{ccccccc} 3, & 5, & 7, & 9, & 11, & \dots \\ \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & & \\ 2 & 2 & 2 & 2 & & \end{array}$$



$$\begin{array}{l} a_1 = 3 \\ d = 2 \end{array}$$

Regla de sucesión

$$a_n = 3 + 2(n - 1)$$

Comprobamos

$$a_2 = 3 + 2(2-1) = 5$$

$$a_3 = 3 + 2(3-1) = 7$$

Sucesión aritmética

La diferencia entre 2 términos consecutivos es una constante.

$$a_n + b$$

a = diferencia entre los términos.

n = posición del término.

b = diferencia entre el primer término y a .

Sucesión aritmética

$$an + b$$

$$\begin{array}{ccccccc} 7, & 11, & 15, & 19, & 23 \\ \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \\ 4 & 4 & 4 & 4 & \end{array}$$

Regla de sucesión

$$4n + 3$$



$$\begin{array}{l} a = 4 \\ n = 1 \end{array}$$



Calculamos b

$$a(n) + b$$

$$4(1) + b = 7$$

$$b = 7 - 4$$

$$b = 3$$

Comprobamos

$$4(2) + 3 = 11$$

$$4(3) + 3 = 15$$

$$4(4) + 3 = 19$$

Sucesión Geométrica

$$a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$$

a_1 = primer término.

r = razón.

n = posición del término.

Sucesión Geométrica

$$a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$$

3, 6, 12, 24, 48, ...
x2 x2 x2 x2



$$a_1 = 3$$
$$r = 2$$

Regla de sucesión

$$a_n = 3 \cdot 2^{n-1}$$

Comprobamos

$$a_2 = 3 \cdot 2^{2-1} = 6$$

$$a_3 = 3 \cdot 2^{3-1} = 12$$

Sucesión cuadrática

$$an^2 \pm bn \pm c$$

$$2a = D_2$$

$$3a + b = D_1$$

$$a + b + c = \text{Primer término}$$

Sucesión cuadrática

$$an^2 + bn + c$$

Primer término

4, 9, 18, 31,

$D_1 = 5, 9, 13$

$D_2 = 4, 4$

Regla de sucesión

$$2n^2 - n + 3$$

$$2a = D_2$$

$$2a = 4$$

$$a = \frac{4}{2}$$

$$a = 2$$

$$3a + b = D_1$$

$$3(2) + b = 5$$

$$6 + b = 5$$

$$b = 5 - 6$$

$$b = -1$$

$$a + b + c = \text{Primer término}$$

$$2 - 1 + c = 4$$

$$c = 4 - 1$$

$$c = 3$$

Comprobamos

$$2(2)^2 - (2) + 3 = 8 - 2 + 3 = 9$$

$$2(3)^2 - (3) + 3 = 18 - 3 + 3 = 18$$



@aprendera.asesorias
44.44.14.51.77
aprendera.asesorias@gmail.com
www.aprendera.asesorias

Sierra Mojada 505. Lomas 3a Sección CP 7826. San Luis Potosí, SLP