

FUNCIONES Y PROCESOS INFINITOS: RETROALIMENTACIÓN N° 1“SUCESIONES”

NOMBRE	CURSO	FECHA
	4° ELECTIVO	/ 03/20

Capacidad: Razonamiento Lógico. Resolución de Problemas.

Destrezas: Calcular, Conjeturar, Clasificar

INSTRUCCIONES: Imprimir esta guía, pegarla y desarrollarla en tu cuaderno. Si no puedes imprimirla deja el espacio para la guía y sólo realiza el desarrollo en tu cuaderno poniendo el nombre de la guía. Cuando vuelvas se te entregará una copia para pegarla.

RECORDANDO:

Una **sucesión** es un conjunto ordenado de números, los que se llaman términos de la sucesión, los que se obtienen a partir de un término general o enésimo, el que se indica por a_n con n perteneciente a los naturales. Se clasifican en:


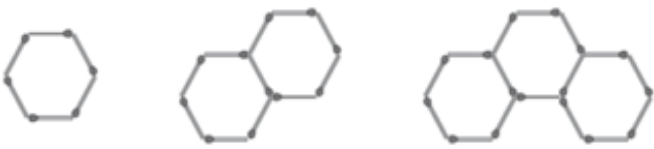

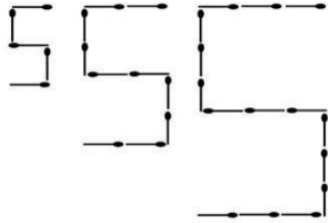

- **Monótonas crecientes:** si cada término es menor o igual que el siguiente.
En general: $a_1 \leq a_2 \leq a_3 \dots \dots \dots a_n \leq a_{n+1} \forall n \in \mathbf{IN}$
- **Monótonas decrecientes:** si cada término es mayor o igual que el siguiente.
En general: $a_1 \geq a_2 \geq a_3 \dots \dots \dots a_n \geq a_{n+1} \forall n \in \mathbf{IN}$
- Una sucesión se denomina **monótona** si es **monótona creciente** o **monótona decreciente**.
- **Constante:** si es creciente y decreciente a la vez, es decir: $a_n = a_{n+1} \forall n \in \mathbf{IN}$

1) Identificar los primeros cinco términos de las sucesiones de término general a_n con $n \in \mathbf{IN}$.

a) $a_n = -3n + 1$	b) $a_n = 1 - 2n$	c) $a_n = (-1)^{n-1} \cdot n$
d) $a_n = \frac{-n}{2n-1}$	e) $a_n = \frac{1}{5}$	f) $a_n = \frac{(-1)^n}{n}$



2) Conjeturar el término general de las siguientes sucesiones observando sus regularidades. Continuar con la regularidad hasta el quinto término. (Dibujar y encontrar términos)


$a_1=1$ $a_2=4$ $a_3=9$

$a_1=6$ $a_2=11$ $a_3=16$

$a_1=3$ $a_2=6$ $a_3=9$

$a_1=5$ $a_2=10$ $a_3=15$

$a_1=7$ $a_2=12$ $a_3=17$



3) Sean $a_n = 2n^2 + 1$, $b_n = n + 3$, $c_n = n^2 - 2n + 4$ y $d_n = n - 1$, Determinar las siguientes sucesiones (5 primeros términos) y términos generales, factorizar y simplificar según corresponda:

SUCESIONES	TÉRMINO GENERAL
$\{a_n - c_n\}$	
$\left\{\frac{a_n - c_n}{b_n}\right\}$	
$\{b_n \cdot d_n\}$	

4) Clasificar las siguientes sucesiones entre constantes, monótonas crecientes, monótonas decrecientes y no monótonas; además conjeturar el término general.

SUCESIONES	CLASIFICACIÓN	TÉRMINO GENERAL
a) $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \dots$		
b) $-5, -5, -5, -5, \dots$		
c) $5, 8, 11, 14, \dots$		
d) $-2, 4, -6, 8, -10, \dots$		