



TRABAJO PRÁCTICO N° 3

TEMA: SUCESIONES

Llamaremos *sucesión* a un conjunto ordenado de infinitos números. Cada elemento de la sucesión se llama *término* y se designa como a_i .

Por ejemplo: $\left(1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \dots\right)$

- 1- ¿Qué representa el subíndice i ?
- 2- ¿A qué se denomina **término general de la sucesión**?
- 3- Halla el término general del ejemplo dado anteriormente.
- 4- Completa, con los tres términos que siguen:
 - a) 1,2,4,8,
 - b) $4, 1, \frac{1}{4}, \frac{1}{16}, \dots$
 - c) 4, -4, 4, -4,
 - d) $\frac{1}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt[3]{3}}, \frac{1}{\sqrt[4]{3}}, \dots$
- 5- Escribe los términos generales de las sucesiones del ítem anterior.
- 6- Escribe los cinco primeros términos de las siguientes sucesiones:

$$(a_n) = \left(\frac{3+n}{n}\right)$$

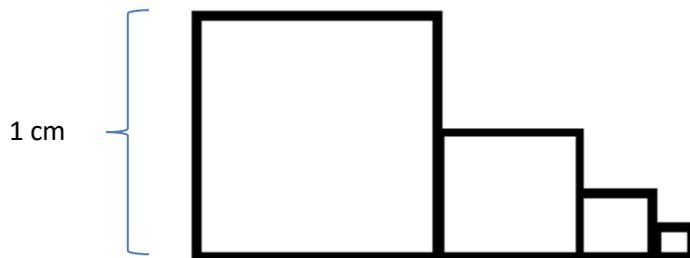
$$(b_n) = \left(\frac{n-1}{2n}\right)$$

$$(c_n) = \left(\frac{(-1)^n}{n+1}\right)$$

- 7- Interpreta la siguiente definición e identifica las sucesiones crecientes del punto anterior.

$$(a_n) \text{ es monótona creciente } \leftrightarrow \forall n \in \mathbb{N} : a_n \leq a_{n+1}$$

- 8- Define sucesión decreciente en forma análoga.
- 9- Identifica las sucesiones monótonas decrecientes del ítem 6.
- 10- a) Escribe la sucesión numérica formada por el área de cada cuadrado, sabiendo que cada lado es la mitad del anterior.



- b) Halla la expresión general del área para el n -ésimo cuadrado.
- c) ¿A qué valor tiende el área de los cuadrados?



11- Dadas las siguientes sucesiones:

$$(a_n) = \left(\frac{2n}{3n+1} \right) \quad (a_n) = \left(\frac{n^2+1}{2n^3-1} \right) \quad (a_n) = \left(\frac{n^2+1}{n-1} \right) \quad (a_n) = \left(\frac{\sqrt{n^2+3}}{n+1} \right)$$

$$(a_n) = \left(\frac{\sqrt[3]{n^6-5n^2-6}}{2n^2-3n} \right) \quad (a_n) = \left(\frac{-n}{\sqrt{n^2-n+n}} \right) \quad (a_n) = \left(\left(1 + \frac{3}{2n+2} \right)^{\frac{n}{2}+1} \right)$$

- Obtener los 5 primeros términos.
- Analizar monotonía de la sucesión
- Indicar cotas , extremos y elementos
- Analizar la convergencia.