

Término general de la sucesión de los enteros (22.09.2017)

Existen sucesiones cuyo término general tiene expresiones distintas para n par o impar, por ejemplo: $\frac{1}{1}, 2, \frac{1}{3}, 4, \dots$, donde a_n vale n , para n par y $1/n$, para n impar. En estos casos podemos obtener una expresión única para el término general. Para ello, a partir de las sucesivas potencias de -1 , definimos las sucesiones $\{i_n\}$ y $\{p_n\}$:

$$\{(-1)^n, n \in \mathbb{N}\} = -1, 1, -1, 1, \dots \implies \begin{cases} \{i_n\} = \left\{ \frac{1 - (-1)^n}{2} \right\} = 1, 0, 1, 0, 1, 0, \dots \\ \{p_n\} = \left\{ \frac{1 + (-1)^n}{2} \right\} = 0, 1, 0, 1, 0, 1, \dots \end{cases}$$

Dada la sucesión obtenida reordenando los enteros, $0, 1, -1, 2, -2, 3, -3, \dots$, se pide:

- a) Obtener las expresiones del término general para n par e impar.
- b) Obtener una única expresión para el término general.