

LÍMITES

Problema 12:

El término general de una sucesión es $2n^2-18$. Escribir el término de lugar 13 y el de lugar 21. ¿Es nulo algún término de esta sucesión? ¿Tiene límite finito? ¿Por qué?

Solución Problema 12:

Hallamos el término de lugar 13:

$$a_n = 2n^2 - 18$$

$$a_{13} = 2 \cdot (13)^2 - 18 = 2 \cdot 169 - 18 = 338 - 18 = 320$$

Hallamos el término de lugar 21:

$$a_{21} = 2 \cdot (21)^2 - 18 = 2 \cdot 441 - 18 = 882 - 18 = 864$$

¿Es nulo algún término de esta sucesión?

$$a_n = 2n^2 - 18$$

$$0 = 2n^2 - 18$$

$$2n^2 = 18$$

$$n^2 = \frac{18}{2} = 9$$

$$n = \pm 3$$

Sí, para $n= 3$

¿Tiene límite finito?

$$\lim_{n \rightarrow \infty} 2n^2 - 18 = \infty$$

¿Por qué?

Porque $2 > 0$