

1. Para el conjunto $B = \{\frac{n^2+1}{n^2} : n \in \mathbb{N}\}$ se cumple que $\sup B + \inf B$ es igual a

a) 3.

☒ b) 2.

c) 1.

2. La sucesión definida por $a_1 = 1/2$, $a_{n+1} = 1 + 2a_n$ satisface

☒ a) $\lim a_n = 2$.

b) no es monótona.

c) no está acotada.

3. Sea $A = \{\frac{1}{3+5x^2} : x \in \mathbb{R}\}$. Se cumple que

a) A no está acotado inferiormente.

b) 0.03 es cota inferior para A .

☒ c) A está acotado superiormente.

4. La desigualdad $4^n \geq n^2$

~~a) no es cierta para algún $n \in \mathbb{N}$.~~

b) es cierta y se demuestra por inducción usando la desigualdad $4n^2 \geq (n+1)^2$.

☒ c) es cierta y se demuestra por inducción usando la desigualdad $4^{n+1} \geq (n+1)^2$.

5. La sucesión

$$\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{4}{3}, \frac{2}{3}, \frac{5}{4}, \frac{3}{4}, \frac{6}{5}, \frac{4}{5}, \frac{7}{6}, \frac{5}{6}, \dots$$

☒ a) no tiene límite

☒ b) converge.

c) es monótona.

6. La desigualdad $(x - \sqrt{2})/(x + \sqrt{3}) < 0$

~~a) se cumple para $x = 2$.~~

b) se cumple para algún $x < -2$.

☒ c) se cumple para todo $|x| < 1$.