

# Studio successioni

venerdì 10 giugno 2022 10:13

1) Estremo superiore insieme:

$$A = \left\{ \frac{2}{2n^2 + 1} + e^{1-n} - 1, n \geq 1 \right\}$$

$$1. \frac{2}{2+1} + e^0 = \frac{2}{3} + 1 = \frac{5}{3}$$

$$2. \frac{2}{8+2} + e^{1-2} = \frac{1}{10} + e^{-1} = \frac{1}{10} + \frac{1}{e}$$

$$3. \frac{2}{19} + e^{1-3} = \frac{2}{19} + \frac{1}{e^2}$$

La soluzione dice  $2/3$ , però cioè forse avranno sbagliato

2) Estremo inferiore di  $A_n \geq 0 \rightarrow a_n = 3^{n+(-1)^n \cdot n}$

$$0. 3^0 = 1$$

$$1. 3^{1-1} = 3^0 = 1$$

$$2. 3^{2+2} = 3^4$$

$$3. 3^{3-3} = 1$$

Possiamo vedere un pattern, e qui capiamo che l'estremo inferiore è 1

$$3) A = \left\{ \frac{2 + (-1)^n}{2^n + (-1)^{n+1}}, n = 1, 2, 3 \right\}$$

$$1. \frac{2-1}{2+1} = \frac{1}{3}$$

$$2. \frac{2+1}{4-1} = \frac{3}{3} = 1 \rightarrow \max$$

$$3. \frac{2-1}{8+1} = \frac{1}{9} = \frac{1}{3}$$

$$4. \frac{2+1}{16-1} = \frac{3}{15}$$