

Studio di una successione definita per ricorrenza

Considerata la successione il cui termine generale è

$$a_n = \frac{3}{4}a_{n-1} + 1, \text{ con } n \geq 1, \text{ intero,}$$

risolvere i seguenti quesiti.

- 1) Con $a_1=2$, scrivere i primi cinque termini.
- 2) Precisare il tipo di successione che si ha con $a_1=4$.
- 3) Con $a_1 \neq 0$ e $a_1 \neq 4$ determinare l'espressione generale di a_n in funzione di a_1 .
- 4) Nelle ipotesi indicate nel precedente punto 3) dimostrare che la successione è convergente e determinare il valore del limite cui tende.

Risposte

- 1) $2; \frac{5}{2}; \frac{23}{8}; \frac{101}{32}; \frac{431}{128}$
- 2) La successione è costante.
- 3) ...
- 4) 4