

Corso di laurea in Geologia
Istituzioni di matematiche
Esercizi n. 1617/8

Calcolare i seguenti limiti (giustificando brevemente la risposta):

1.

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{4 + \sin(n+1)}{n+1}, \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} n^2 - n \cos(n), \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3n^2 + 2n + 7 \cos(n^2)}{2n^2 + \sin(n) + 2 \cos(n-3)}$$

2.

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3n + 2 \sin(n) \cos(3n+1)}{n}, \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{2}{n}\right)^n, \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n \sin^2(n) - n}{(n+1) \cos^2(n)}$$

3.

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{3n^2+1}}{4n-6}, \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \sqrt{n^2+1} - \sqrt{3n^2+4}, \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{n+5} - \sqrt{n^2+n+1}}{2n+3}$$