

(2)

1) Dimostrare che $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{n+5} = 2$ usando la definizione.

2) $\lim_{n \rightarrow +\infty} n \cdot \left(e^{\frac{1}{n^2 \cdot \sin(1/2n)}} - 1 \right) = ?$

3) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{(1 - e^{1/n})(1 - \cos(1/n)) \cdot n^3}{\sin^2(1/n)} = ?$

4) Determinare il carattere

a) $\sum_{n=4}^{+\infty} \left(\frac{n}{2n+1} \right)^n$

b) $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n^n}{\pi^n \cdot n!}$

5) $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{\sin(2n+1)\frac{\pi}{2}}{n^2}$

Determinare il carattere e se è convergente converge assolutamente o semplicemente?

6) $\sum_{n=1}^{+\infty} 4 \cdot \left(\frac{1}{5} \right)^{n-1}$

(a) perché converge?

(b) Calcolare la somma.