

Istituzioni di Analisi Matematica
Esercizi su limiti di successioni e limiti di funzioni

Calcolare i seguenti limiti di successioni e di funzioni

1. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{(-1)^n \cos^2(n)}{n}$

2. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^n}{e^{n^2}}$ Attenzione! $e^{n^2} \neq e^{2n}!!$.

3. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1+n^3-n \sin(n)+n^2 \sin(1/n)}{\log^4(n)+\sqrt{n^2+1}}$.

4. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^2+e^n}{n^5+n^n}$

5. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^{2n}}{2^{n^2}}$

6. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^a - \cos(n) + \log n}{3n^{1/3} + \sqrt{n}}$, al variare di $a > 0$.

7. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(1 - \frac{1}{2\sqrt{n}}\right)^{\sqrt{n}}$