

Analisi Matematica 1- 2013-2014
F. Albertini, P. Mannucci, M. Motta
Esercizi Successioni

- Calcolare i limiti delle seguenti successioni

1.

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

2.

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

3.

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

4.

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

con $a \neq 1$.

5.

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

con $a > 0$.

6. (farlo dopo che abbiamo fatto i limiti notevoli per le funzioni)

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^2 \log(1 + \frac{1}{n}) + e^{n \sin(n)} + 2^{\frac{1}{3}n \log(n)}}{n^5 - n^5 \sin(n) + n^{3/2}}$$

7.

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^{\sqrt{n}} + (\sqrt{n})^n}{2^{n+\sqrt{n}}}$$

8.

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^a - \cos(n)}{3n^2 - n^2 \sin(n^3) + \sin(\sqrt{n})},$$

per $a = 1$ e $a = 3$.

9.

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{n}}\right)^{(n^{1/3} \sin(n) + (-1)^n)}$$