

ESERCITAZIONE di
MATEMATICA GENERALE - CLEF
Prof.ssa Tessitore

Tutor: Dott. Dario Antolini e Dott. Gianluca Marzo

18/10/2018, A.A. 2018/2019

Notazione

Nel seguente foglio di esercizi, con \log si indicherà il logaritmo naturale in base e (ovvero \ln).

Limiti di successioni

Es. 1. Calcolare i seguenti limiti di successioni:

(1) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+1}{n-4}$

(2) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2-n+4}{4n^2-3}$

(3) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^3-n^2+4n-1}{2n^5+4n^3+2}$

(4) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^3+n}}{n^2-4}$

(5) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{\frac{4n-1}{n+8}}$

(6) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n+2} - \sqrt{n}$

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

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

(9) $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^3-n+3} - \sqrt{n^3})^2$

(10) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[3]{n^2-n+1} - n^{\frac{2}{3}}$

(11) $\lim_{n \rightarrow \infty} (-1)^n \cdot \frac{n^2+1}{n^3}$

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

(13) $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 + \frac{3}{n})^n$

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

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

(16) $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 - \frac{4}{n})^{n^2}$

(17) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^5}{3^n}$

(18) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4^n+n^2}{2^n}$

(19) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{e^{3n}}{n^{158}}$

(20) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\log(n)}{\sqrt{n}}$

(21) $\lim_{n \rightarrow \infty} e^{\frac{\log(n+3)}{n-2}}$

(22) $\lim_{n \rightarrow \infty} \log(\frac{1}{n})$