

Università degli Studi di Roma Tor Vergata

ESERCITAZIONE IN MATEMATICA GENERALE - PROF. VINCENZO MORINELLI

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA E MANAGEMENT

ESERCITATORI:

DOTT. ALESSIO RANALLO (A-C)

ranallo@mat.uniroma2.it

DOTT. JACOPO GAROFALI (D-L)

garofali@mat.uniroma2.it

11 OTTOBRE 2022

LIMITI

1. Calcolare i seguenti limiti

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

(b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - 1}{x^5 + x^3 + 1}$

(c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 - 5}{2x^2 + 2x - 9}$

(d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 + 3x + \log x}{2x^3 - 6x}$

(e) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^3 + x^2}{2x^5 + 2x}$

(f) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^6 + 2x^2}{x^4 + x^2}$

(g) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2 + 2e^x}{x^3 + \ln x^2}$

(h) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3 + 9x^2 + 27x + 27}{x^2 + 6x + 9}$

(i) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \log(5x^3 + 2) - \log(x^3)$

(j) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + 2x} - \sqrt{x^2 + 8}$

(k) $\lim_{x \rightarrow -\infty} x(\sqrt{x^2 + 1} - \sqrt{x^2 - 1})$

(l) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - 5x + 1} - x$

(m) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + 3x} - 2x$

(n) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 + 5x - 6} - \sqrt{x^2 + 2}$

(o) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + 5x - 6} - \sqrt{x^2 + 2}$

(p) $\lim_{x \rightarrow 0^+} e^{-1/x}$

(q) $\lim_{x \rightarrow 0^-} e^{-1/x}$

(r) $\lim_{x \rightarrow 0^+} e^{1/x}$

(s) $\lim_{x \rightarrow 0^-} e^{1/x}$

(t) $\lim_{x \rightarrow 1^+} e^{\frac{x^2+2}{x-1}}$

(u) $\lim_{x \rightarrow 1^-} e^{\frac{x^2+2}{x-1}}$

(v) $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{\frac{2x+2}{x-1}}$

(w) $\lim_{x \rightarrow 1^+} e^{\frac{2x+2}{x^2-1}}$

(x) $\lim_{x \rightarrow 1^-} e^{\frac{2x+2}{x^2-1}}$