

Scritto del 16/9/05

1) Discutere, al variare del parametro  $k \in \mathfrak{R}$ , la compatibilità o meno del sistema lineare

$$\begin{cases} x + ky + z = 3 \\ kx + y - kz = 1 \\ 2x + ky - 2z = 1 \end{cases}$$

2) Calcolare i seguenti limiti

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

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

3) calcolare gli eventuali punti di massimo e di minimo relativo della funzione

$$f(x, y) = 2x(x^2 - y^2) - (x^2 + y^2)$$