Scritto d'esame — 22 febbraio 2002

1. Trovare i massimi e i minimi della funzione

$$f(x, y) = xy^2 + 3$$

sull'ellisse di equazione

$$4x^2 + y^2 = 3.$$

2. Data la funzione

$$g(x) = \frac{\arctan(x-1)e^{-|x|}}{\ln|x||x^2-1|^{1/2}}$$

determinare il massimo intervallo di definizione della funzione integrale

$$G(x) = \int_{-2}^{x} g(t)\,dt.$$