

PROVA SCRITTA ANALISI II - TRIENNALE

VITTORIO COTI ZELATI

Esercizio 1. Si determinino i punti critici della funzione

$$f(x, y, z) = \log(x^3 - xz + y^2 + 3xy + 2yz + 7)$$

(10 punti)

Esercizio 2. Calcolare il volume del solido che si ottiene dalla rotazione di un angolo di 2π della parte di piano delimitata dalla curva

$$y - (x - 1)^2 = 0, \quad 0 \leq x \leq 1.$$

e dagli assi coordinati. (10 punti)

Esercizio 3. Calcolare il flusso del campo vettoriale $\vec{F} = (x - 1, y, z^2)$ attraverso la superficie del cono

$$C = \{ (x, y, z) \mid z - x^2 - y^2 \geq 0, 0 \leq z \leq 1 \}$$

(10 punti)