

Corso di Laurea TAC - a.a. 2006/2007
Matematica 2

PROVA SCRITTA del 18 giugno 2007 - Compito n.1

Cognome: Nome:

Esercizio 1. Data la curva parametrica $\gamma(t) = (3t + 1, \sin t)$, per $t \in \mathbf{R}$, determinare un punto che appartiene a γ .

Esercizio 2. Calcolare le derivate parziali della funzione

$$f(x, y) = e^{2x+3y} + \sin(x^2y).$$

$$f_x =$$

$$f_y =$$

Esercizio 3. Determinare e disegnare il dominio della seguente funzione

$$f(x, y) = \sqrt{(x^2 + y^2 - 1)(x^2 + (y - 1)^2 - 1)} + \log y$$

Esercizio 4. Determinare l'integrale generale della seguente equazione differenziale a variabili separate

$$y' = xe^y .$$

Esercizio 5. Calcolare il seguente integrale doppio

$$\iint_T (3xy - 6) dx dy$$

sul triangolo T di vertici i punti $(0,0)$, $(0,1)$ e $(2,0)$.