

COGNOME  NOME  Matr.

Complementi di Analisi Matematica  
1 settembre 2014

**Esercizio 1** (7 punti)

Si calcoli il lavoro del campo vettoriale  $F(x, y) = (y, -x)$  lungo la curva  $\gamma$  espressa in coordinate polari  $(\rho, \theta)$  da  $\{\rho = \theta^2 + 1, \theta \in [0, 2\pi]\}$ .

Risultato:

Calcoli:

**Esercizio 2** (8 punti)

Si determinino il massimo assoluto e il minimo assoluto della funzione  $f(x, y) = x - \sqrt{3}y + 5$  in  $D = \{(x, y) \in \mathbf{R}^2 : 1 \leq x^2 + y^2 \leq 2, x \geq 0\}$ .

Risultati:

Calcoli:

**Esercizio 3** (8 punti)

Sia  $G$  il grafico della funzione  $g(x, y) = x^2 + y^2 - 4$ . Si calcoli l'area della superficie  $S$  data dalla parte di  $G$  che è esterna al cono  $C = \{(x, y, z) \in \mathbf{R}^3 \mid z > 3\sqrt{x^2 + y^2}\}$ .

Risultato:

Calcoli:

**Esercizio 4** (7 punti)

Quante volte deve essere lanciato un dado affinché la probabilità di ottenere 6 almeno una volta sia maggiore di 0.9?

Risultato:

Calcoli: