

## Laboratorio di Matematica, 05.11.10 - alcuni esercizi

1. Determinare gli eventuali punti di massimo/minimo relativo per la funzione  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  definita da

$$f(x, y) = 2xy + x^2 + 6x + y^3 - 3y^2 + 3y.$$

2. Si considerino l'aperto  $A = \{(x, y) : x + y > 0\}$  e la funzione  $g : A \rightarrow \mathbb{R}$  definita da  $g(x, y) = x \log(x + y)$ . Determinare gli eventuali punti di massimo/minimo relativo per  $g$ .
3. E' data la funzione  $h : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  definita da

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

Per ciascuno dei punti  $p = (1, 1)$ ,  $q = (-4/3, -4/3)$ ,  $r = (0, 0)$ , dire se e' un punto di massimo/minimo relativo per  $h$ .