

Statistica Numerica

Esercizi Statistica Inferenziale

Funzioni in piu' variabili e ottimizzazione

1. Calcolare le derivate parziali prime e seconde della seguente funzione nel punto $(1, 1)$:

$$f(x, y) = \exp(-(x^2 + y^2))$$

2. Calcolare le derivate parziali prime e seconde della seguente funzione nel punto $(0, 1)$:

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

3. Calcolare le derivate parziali prime e seconde della seguente funzione nel punto $(1, 2)$:

$$f(x, y) = 3x + 2y^2 - 4xy$$

4. Calcolare nel punto $(0, 0)$ il gradiente della funzione

$$f(x, y) = \exp(-(x^2 + y^2))$$

5. Calcolare nel punto $(1, 0)$ il gradiente della funzione

$$f(x, y) = \exp(-(x + y))$$

6. Calcolare i punti stazionari della funzione:

$$f(x, y) = \exp(-(x^2 + y^2))$$

7. Il punto $(0, 0)$ e' punto stazionario della seguente funzione?

$$f(x, y) = 2x^2y - xy^2$$

8. Il punto $(3/4, 3/4)$ e' punto stazionario della seguente funzione?

$$f(x, y) = 3x + 2y^2 - 4xy$$

9. Il punto $(1/4, 1/4)$ e' punto stazionario della seguente funzione?

$$f(x, y) = 3x + 2y^2 - 4xy$$