

Matematica per le applicazioni economiche

Esercitazione 5

Pierluigi Vellucci

Ottimizzazione libera

Determinare massimi - minimi (relativi e assoluti) e punti di sella delle seguenti funzioni nel loro insieme di definizione.

1.

$$f(x, y) = y(x + 1)^2 - 4y$$

2.

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

3.

$$f(x, y) = 2x^3 - 9x^2 + 12x + 2y^3 + 9y^2 + 12y$$

4.

$$f(x, y) = \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + xy$$

5.

$$f(x, y) = y^2 x^2 - y^4 + 1$$

6.

$$f(x, y) = e^{-[x^2 + 4y(y-x)]}$$

7.

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

8.

$$f(x, y) = x^2 e^{2y} - 2x e^y + 1$$

9.

$$f(x, y) = xy - e^{xy}$$