

Quiz 4

(Due at 1:40 p.m. on Fri. January 16, 2004)

Division: ID#:

Name:

$$f(x, y) = \frac{x^2}{2} + 3y^3 + 9y^2 - 3xy + 9y - 9x, \quad g(x, y) = x^3 - 3xy^2 \text{ とする。}$$

1. 以下を求めよ。

(a) $f_x(x, y) =$

(b) $f_y(x, y) =$

(c) $f_{x,x}(x, y) =$

(d) $f_{x,y}(x, y) =$

(e) $f_{y,x}(x, y) =$

(f) $f_{y,y}(x, y) =$

2. 点 (a, b) で $f_x(a, b) = f_y(a, b) = 0$ となるものをすべて求めよ。

3. 前問のそれぞれの点について、 $f(x, y)$ が極大か、極小か、どちらでもないか判定せよ。

4. $g(x, y)$ は点 $(0, 0)$ で極大か、極小か、どちらでもないか判定せよ。

Message 欄：パソコンや携帯電話など便利なものがどんどん普及していますが、これらは生活を豊にしているのでしょうか。便利なものとどうつき合っていくのが良いのでしょうか。何でもどうぞ。