

## 6 経済数学入門 II 小テスト (2018/10/31) : 解答・解説

クラス： 01 番号：

氏名：

---

問題 6.1. 次の 2 変数関数  $f(x, y)$  に対して, 停留点を求めよ.

(1)  $f(x, y) = x^2 - 2y^2 - 4x + 5y + 6$

- $f_x(x, y) = 2x - 4 = 0$
- $f_y(x, y) = -4y + 5 = 0$

を整理すると,  $\begin{cases} x = 2 \\ y = \frac{5}{4} \end{cases}$  なので,  $(x, y) = (2, \frac{5}{4})$ .

(2)  $f(x, y) = x^2 - 3xy + 3y^2 + 4x - 6y + 5$

- $f_x(x, y) = 2x - 3y + 4 = 0$
- $f_y(x, y) = -3x + 6y - 6 = 0$

すなわち,  $\begin{cases} 2x - 3y = -4 \\ x - 2y = -2 \end{cases}$  を解いて,  $(x, y) = (-2, 0)$ .

(3)  $f(x, y) = x^3 - 3xy + \frac{1}{2}y^2 - 3$

- $f_x(x, y) = 3x^2 - 3y = 0$
- $f_y(x, y) = -3x + y = 0$

すなわち,  $\begin{cases} x^2 - y = 0 \\ 3x - y = 0 \end{cases}$  を解いて,  $(x, y) = (0, 0), (3, 9)$ .