

解析学 II (近藤) 小テスト#5 (2003年11月6日)

- [1] 関数 $f(x, y)$ を点 (a, b) のまわりで点 $(a + h, b + k)$ についてテイラー展開せよ。
ただし, 展開は 2 次までとし, 3 次の剰余項 R_3 も具体的に書き下して表せ。
- [2] 関数 $f(x, y) = x^3 - 2xy - y^2 + 3x + 4y$ を点 $(1, -1)$ のまわりで点 (x, y) についてテイラー展開せよ。ただし, 展開が有限項で打ち切られるまで高次の展開をせよ。
- [3] 関数 $f(x, y) = \sin(x + y^2)$ をマクローリン展開せよ。
ただし, 展開は 3 次までとし, 4 次の剰余項 R_4 を無視し, f の近似式 \tilde{f} を求めよ。