

最適化数学 第 6 回練習問題 (担当: 関口 良行, 2008)

所属: _____ 学籍番号: _____ 氏名: _____

注意: 答え合わせの際は色ペンを使うこと.

計算量が多いので細かい計算はノートにしてください

1. 以下の最小化問題の最小値を求めよ

(1)

$$\text{最小化 } f(x, y) = xy$$

$$\text{制約 } g(x, y) = x^2 + y^2 - 1 \leq 0$$

(2)

$$\text{最小化 } f(x, y) = x^2 + xy + y^2$$

$$\text{制約 } g(x, y) = x^2 + y^2 - 1 \leq 0$$

裏へ続く

2. 一次の最適性必要条件を求めよ.

$$\text{最小化 } x_1 - x_2 + 2x_3$$

$$\text{制約 } x_1^2 + x_2^2 + 2x_3^2 - 1 \leq 0$$

$$2x_1 + 2x_2 + x_3 - 1 = 0$$

3. 原点を中心とする半径 $\sqrt{3}$ の球と平面 $x + 2y + 2z = 3$ の交点の中で, x 座標が最小となるものを求めよ.

感想・要望など