

応用数学 C 演習問題 No.7  
(2023.11.8)

学生  
番号

氏  
名

問題 1. 平面のスカラー場  $f(x, y) = x + 2y$ , のグラフ, 勾配ベクトル場, 等高線を求めよ。

問題 2. 空間のスカラー場  $f(x, y, z) = -\frac{1}{r}$ , を考える。ただし  $\mathbf{r} = (x, y, z)$ ,  $r = |\mathbf{r}| = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$  である。

勾配ベクトル場  $\text{grad}f$  を計算せよ。