

練習問題10

次の線形計画問題の双対問題を求め、主問題・双対問題の実行可能領域に対応する多面体をグラフに描け

また、制約式・目的関数に関わる平面の法線ベクトルを描き、双対変数どうしの関係を説明せよ

$$\begin{array}{ll} \text{maximize} & \\ z = x_1 + x_2 & \\ \text{subject to} & \\ x_1 + 2x_2 & \leq 2 \\ 2x_1 + x_2 & \leq 2 \\ x_1, x_2 & \geq 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{minimize} & \\ w = 2y_1 + 2y_2 & \\ \text{subject to} & \\ y_1 + 2y_2 & \geq 1 \\ 2y_1 + y_2 & \geq 1 \\ y_1, y_2 & \geq 0 \end{array}$$