

グラフとネットワーク理論

(110S1039) 確認テスト2

学 年	在籍番号	氏 名	
年			

1 次の線形計画問題について，以下の各問いに答えよ。(20点)

$$\begin{aligned} \text{(LP) Minimize} & \quad -3x_1 \quad -x_2 \quad -3x_3 \\ \text{subject to} & \quad 2x_1 \quad +x_2 \quad +x_3 \leq 2 \\ & \quad x_1 \quad +2x_2 \quad +3x_3 \leq 5 \\ & \quad 2x_1 \quad +2x_2 \quad +x_3 \leq 6 \\ & \quad x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0. \end{aligned}$$

- (1) スラック変数を使って，問題 (LP) を標準形に直せ。
- (2) (1) の標準形問題の基底解は全部でいくつあるか述べよ。また，異なる実行可能基底解を2つ求めよ。
- (3) 問題 (LP) を行列とベクトルを使って表せ。どのように置き直したかをちゃんと書け。