

システム制御特論 春火3、担当 クルモフ
第1回演習問題 4月23日出題

提出×切：令和6年5月7日(火)

学籍 番号		
氏 名		

1. 次の行列の行列式及び特性方程式 ($|sI - A|$) を求めよ。

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 7 \\ 0 & 0 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

2. 次の行列の逆行列を求めよ。 $AA^{-1} = I$ より、解答を確認せよ。

$$A = \begin{bmatrix} -4 & 2 & 0 \\ 1 & -3 & 1 \\ 0 & 1 & -2 \end{bmatrix}$$

3. 次の微分方程式の解を求めよ。解が微分方程式を満たすことを示せ。

(a) $y' + 3y = 0$

(b) $y' + 3y = x, \quad y(0) = 1$

4. 次のブロックの $R(s)$ から $Y(s)$ までの伝達関数を求めよ。

