

線形代数学・同演習 A

4 月 19 日分 小テスト

学籍番号：

氏名：

空間上の 3 点 $A(2, -1, -1)$, $B(1, 0, -1)$, $C(-1, 1, 1)$ を通る平面の方程式 (標準型) を求めよ .

解) 求める平面の方程式をパラメータ表示すると ,

$$x = \overrightarrow{OA} + s\overrightarrow{AB} + t\overrightarrow{AC} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ -1 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix} \quad (s, t \in \mathbb{R})$$

である . これを成分ごとに書けば

$$\begin{cases} x = 2 - s - 3t \\ y = -1 + s + 2t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$$

なので , この連立方程式からパラメータ s, t を消去すれば , 求める平面の方程式 (標準型) を得る:

$$2x + 2y + z = 1.$$

講義や講義内容に関して , 意見・感想・質問等を自由に記述してください .