

線形代数 I 演習

- 第 3 回 (レポート問題) -

担当: 佐藤 弘康

問題 3.1. 平面ベクトル $a = \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \end{pmatrix}$, $b = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$, $c = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ に対し, 次のベクトルを求めよ.

- (1) $2a + b - 3c$ と同じ向きの単位ベクトル¹
- (2) $2a + b - 3c$ と逆向きの単位ベクトル
- (3) $2a + b - 3c$ と直行する単位ベクトル

問題 3.2. 次のことを証明せよ.

- (1) 0 でない 3 つの平面ベクトル a, b, c は必ず線形従属である.
- (2) 0 でない n 個 (ただし $n \geq 3$) の平面ベクトルは必ず線形従属である.

¹長さが 1 のベクトルのことを単位ベクトルと呼ぶ.