線形代数 (SP), 中間テスト準備問題略解

2015/11/16 担当：那須

1 (1) $\begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 4 & 9 \end{pmatrix}$ (2) $\begin{pmatrix} 7 & -5 & 7 \\ -6 & 9 & -9 \\ 3 & -3 & 6 \end{pmatrix}$

2 (1) -49 (2) 26 (3) 34 (4) -160

(5) $(a-b)(b-c)(c-a)(ab+bc+ca)$ (6) $-2(x-y)^2(x+2y)$

3 (1) $(\Delta_{ij}) = \begin{pmatrix} -1 & 6 & 5 \\ 5 & 1 & 6 \\ 12 & 21 & 2 \end{pmatrix}$ (2) $|A| = 31$ (3) $A^{-1} = \frac{1}{31}\begin{pmatrix} -1 & 5 & 12 \\ 6 & 1 & 21 \\ 5 & 6 & 2 \end{pmatrix}$

4 $a = -2, 1, 2$

5 (1) $\mathbf{a}\cdot\mathbf{b} = 40$ $\mathbf{a}\times\mathbf{b} = (5, -23, 2)$

(2) $\mathbf{e}_1 = \frac{1}{\sqrt{2}}\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, \mathbf{e}_2 = \frac{1}{\sqrt{6}}\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ -1 \end{pmatrix}, \mathbf{e}_3 = \frac{1}{\sqrt{3}}\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix}$

[0]※この講義に関する情報は次の Web サイトを参照すること. http://fuji.ss.u-tokai.ac.jp/nasu/2015/lasp.html