교재정오표 - 공학 선형대수학 문제 풀이집 (2020.01.29)

위치	수정 前	수정 後
8쪽 상 1 문제 3 (1)	$AB=\cdots=\begin{pmatrix}1+4-4 & -6+2+4\\ 0-2-2 & 0-1+2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{pmatrix}$ $BA=\cdots=\begin{pmatrix}1 & 8 & -16\\ 2 & 3 & -6\\ 1 & 1 & -2\end{pmatrix}$	$AB=\cdots=\begin{pmatrix}1+4-4 & -6+2-4\\ 0-2-2 & 0-1+2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}1 & 0\\ -4 & 1\end{pmatrix}$ $BA=\cdots=\begin{pmatrix}1 & 8 & -8\\ 2 & 3 & -10\\ 1 & 3 & -2\end{pmatrix}$
26쪽 하 8	행렬식의 성질에 의해 $\lvert A\rvert=\lvert A^t\rvert$이다. A^t는 하삼각행렬이므로 대각성분의 곱이 행렬식이 된다. 그러므로 $\lvert A\rvert=\lvert A^t\rvert=1\times1\times(-3)\times2=-6$ 이다	A의 제4행에 관하여 여인수 전개하면 $\lvert A\rvert=2\times(-1)^{4+1}\begin{vmatrix}0 & 0 & 1\\ 0 & 1 & 0\\ -3 & 2 & 0\end{vmatrix}=-6$ 이다.
50쪽 하 2	$\begin{pmatrix}x\\ y\\ z\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-\frac{5}{7}t\\ -\frac{5}{7}t\\ t\end{pmatrix}=t\begin{pmatrix}-\frac{5}{7}\\ -\frac{5}{7}\\ 1\end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix}x\\ y\\ z\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-\frac{5}{7}t\\ -\frac{1}{7}t\\ t\end{pmatrix}=t\begin{pmatrix}-\frac{5}{7}\\ -\frac{1}{7}\\ 1\end{pmatrix}$
51쪽 상 1, 2	$\begin{pmatrix}-\frac{5}{7}\\ -\frac{5}{7}\\ 1\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}-\frac{5}{7}\\ -\frac{5}{7}\\ 1\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}5\\ 5\\ -7\end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix}-\frac{5}{7}\\ -\frac{1}{7}\\ 1\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}-\frac{5}{7}\\ -\frac{1}{7}\\ 1\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}5\\ 1\\ -7\end{pmatrix}$
57쪽 하 1	$[T_1]_\gamma^\beta[T_2]_\beta^\gamma$	$[T_2]_\beta^\gamma[T_1]_\gamma^\beta$
60쪽 하 3	$\beta_2=\left\{\boldsymbol{w_1}=\begin{pmatrix}1\\ -4\\ 1\end{pmatrix}, \boldsymbol{w_2}=\begin{pmatrix}0\\ 1\\ 0\end{pmatrix}, \boldsymbol{w_3}=\begin{pmatrix}0\\ 2\\ 1\end{pmatrix}\right\}$	$\beta_2=\left\{\boldsymbol{w_1}=\begin{pmatrix}1\\ -4\\ -1\end{pmatrix}, \boldsymbol{w_2}=\begin{pmatrix}0\\ 1\\ 0\end{pmatrix}, \boldsymbol{w_3}=\begin{pmatrix}0\\ 2\\ 1\end{pmatrix}\right\}$
66쪽 상 10	$\boldsymbol{x}=s\begin{pmatrix}1\\ 0\\ 1\end{pmatrix}+t\begin{pmatrix}-1\\ 1\\ 0\end{pmatrix},\ s,\ t\in\mathbb{R}$	$\boldsymbol{x}=s\begin{pmatrix}-1\\ 0\\ 1\end{pmatrix}+t\begin{pmatrix}1\\ 1\\ 0\end{pmatrix},\ s,\ t\in\mathbb{R}$
88쪽 문제 1	내용 추가	(다른 풀이 방법) 내용 추가 참조
134쪽 상 4	$tr(A+kA)=tr(A)+ktr(B)$	$tr(A+kB)=tr(A)+ktr(B)$
147쪽 상 12-16	(8) $A=I$ (6)-(8) 풀이 내용	(8) $A\neq I$ (6)-(8) 풀이 내용 수정
158쪽 상 4	(1) 차수가 짝수인	(1) 최고차항의 차수가 짝수인
163쪽 하 6	내용 추가	(다른 풀이 방법) 내용 추가 참조
166쪽 상 2	$\cos x=\left(\frac{1}{2}\right)1+(-1)\sin^2\left(\frac{x}{2}\right)$	$\cos x=1\times1+(-2)\times\sin^2\left(\frac{x}{2}\right)$
173쪽 상 4, 8, 11, 18, 20	V	U
176쪽 상 6	$k_2=-a+\frac{1}{2}b,\ [\boldsymbol{v}]_\beta=\begin{pmatrix}a\\ -\frac{a+b}{2}\end{pmatrix}$	$k_2=-\frac{1}{2}a+\frac{1}{2}b,\ [\boldsymbol{v}]_\beta=\begin{pmatrix}a\\ \frac{b-a}{2}\end{pmatrix}$
183쪽 상 5	(7) $T:C[0,\ 1]\to C[0,\ 1]$	(7) $T:C(\mathbb{R})\to C(\mathbb{R})$
184쪽 상 8	왜냐하면 $C[0,\ 1]$의 임의의 두 벡터	왜냐하면 $C(\mathbb{R})$의 임의의 두 벡터
184쪽 하 9	그러므로 $T:C[0,\ 1]\to C[0,\ 1]$는	그러므로 $T:C(\mathbb{R})\to C(\mathbb{R})$는
199쪽 하 7	$\alpha=\left\{\boldsymbol{u_1}=\begin{pmatrix}1\\ 0\\ 1\end{pmatrix}, \boldsymbol{u_2}=\begin{pmatrix}0\\ -1\\ 1\end{pmatrix}, \boldsymbol{u_3}=\begin{pmatrix}-1\\ 1\\ 0\end{pmatrix}\right\},$ $\beta=\left\{\boldsymbol{v_1}=\begin{pmatrix}1\\ 2\\ 1\end{pmatrix}, \boldsymbol{v_2}=\begin{pmatrix}-1\\ 1\\ 2\end{pmatrix}, \boldsymbol{v_3}=\begin{pmatrix}3\\ 1\\ -1\end{pmatrix}\right\}$	$\beta=\left\{\boldsymbol{u_1}=\begin{pmatrix}1\\ 0\\ 1\end{pmatrix}, \boldsymbol{u_2}=\begin{pmatrix}0\\ -1\\ 1\end{pmatrix}, \boldsymbol{u_3}=\begin{pmatrix}-1\\ 1\\ 0\end{pmatrix}\right\},$ $\alpha=\left\{\boldsymbol{v_1}=\begin{pmatrix}1\\ 2\\ 1\end{pmatrix}, \boldsymbol{v_2}=\begin{pmatrix}-1\\ 1\\ 2\end{pmatrix}, \boldsymbol{v_3}=\begin{pmatrix}3\\ 1\\ -1\end{pmatrix}\right\}$
201쪽 문제 8	선형변환 D	선형변환 T
202쪽 상 6	(3) β에서 γ로의	(3) γ에서 β로의
202쪽 하 5	(4) $S^{-1}AS\begin{pmatrix}-1\\ 5\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}27\\ 11\end{pmatrix}$이다.	(4) $S^{-1}AS\begin{pmatrix}-1\\ 5\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}1\\ 12\end{pmatrix}$이다.
221쪽 하 6	$A=\begin{pmatrix}1 & 1 & 1\\ 0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 2\end{pmatrix}$	$A=\begin{pmatrix}1 & 1 & 1\\ 0 & 1 & 0\\ 0 & 1 & 2\end{pmatrix}$

위치	수정 前	수정 後
228쪽 상 1, 2, 3, 6	$f^2(x)$	$\{f(x)\}^2$
2	$(2f)^2(x)$	$\{2f(x)\}^2$
4	$(f(x))^2$	$\{f(x)\}^2$
228쪽 문제 9	(3)	문제 및 풀이에서 (3)번 생략
229쪽 상 6	$\left(\begin{pmatrix}x\\y\\z\end{pmatrix}\cdot\frac{1}{\sqrt{2}}\begin{pmatrix}1\\0\\1\end{pmatrix}\right)\frac{1}{\sqrt{2}}\begin{pmatrix}1\\0\\1\end{pmatrix}+\left(\begin{pmatrix}x\\y\\z\end{pmatrix}\cdot\frac{1}{\sqrt{6}}\begin{pmatrix}-1\\2\\1\end{pmatrix}\right)\frac{1}{\sqrt{6}}\begin{pmatrix}-1\\2\\1\end{pmatrix}$	$\left\langle\begin{pmatrix}x\\y\\z\end{pmatrix}\cdot\frac{1}{\sqrt{2}}\begin{pmatrix}1\\0\\1\end{pmatrix}\right\rangle\frac{1}{\sqrt{2}}\begin{pmatrix}1\\0\\1\end{pmatrix}+\left\langle\begin{pmatrix}x\\y\\z\end{pmatrix}\cdot\frac{1}{\sqrt{6}}\begin{pmatrix}-1\\2\\1\end{pmatrix}\right\rangle\frac{1}{\sqrt{6}}\begin{pmatrix}-1\\2\\1\end{pmatrix}$
230쪽 상 3	$\boldsymbol{x}=(\boldsymbol{x},\boldsymbol{x}_1)\boldsymbol{x}_1+(\boldsymbol{x},\boldsymbol{x}_2)\boldsymbol{x}_2+(\boldsymbol{x},\boldsymbol{x}_3)\boldsymbol{x}_3+(\boldsymbol{x},\boldsymbol{x}_4)\boldsymbol{x}_4$	$\boldsymbol{x}=\langle\boldsymbol{x},\boldsymbol{x}_1\rangle\boldsymbol{x}_1+\langle\boldsymbol{x},\boldsymbol{x}_2\rangle\boldsymbol{x}_2+\langle\boldsymbol{x},\boldsymbol{x}_3\rangle\boldsymbol{x}_3+\langle\boldsymbol{x},\boldsymbol{x}_4\rangle\boldsymbol{x}_4$
233쪽 상 6	$[v]_\beta$을 구하여라.	v를 정규직교기저의 일차결합으로 나타내어라.
233쪽 상 7	$[v]_\beta=\begin{pmatrix}\frac{1}{\sqrt{3}}(a-b-c)\\\frac{1}{\sqrt{6}}(2a+b+c)\\\frac{1}{\sqrt{2}}(-b+c)\end{pmatrix}$	$v=\frac{1}{\sqrt{3}}(a-b-c)\,\boldsymbol{u}_1+\frac{1}{\sqrt{6}}(2a+b+c)\,\boldsymbol{u}_2+\frac{1}{\sqrt{2}}(-b+c)\,\boldsymbol{u}_3$
243쪽 하 2	$\hat{x}=\cdots=\begin{pmatrix}\frac{19}{7}\\-\frac{26}{7}\end{pmatrix}$	$\hat{x}=\cdots=\begin{pmatrix}2\\1\end{pmatrix}$
244쪽 상 2	$A\hat{x}=\begin{pmatrix}1&1\\2&-3\\0&0\end{pmatrix}\begin{pmatrix}\frac{19}{7}\\-\frac{26}{7}\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-1\\\frac{116}{7}\\0\end{pmatrix}$	$A\hat{x}=\begin{pmatrix}1&1\\2&-3\\0&0\end{pmatrix}\begin{pmatrix}2\\1\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}3\\1\\0\end{pmatrix}$
244쪽 하 5	$\hat{x}=\cdots=\begin{pmatrix}2\\1\end{pmatrix}$	$\hat{x}=\cdots=\frac{1}{37}\begin{pmatrix}95\\-130\end{pmatrix}$
244쪽 하 4	$A\hat{x}=\begin{pmatrix}-1&1\\2&1\\1&-2\end{pmatrix}\begin{pmatrix}2\\1\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-1\\5\\0\end{pmatrix}$	$A\hat{x}=\begin{pmatrix}-1&1\\2&1\\1&-2\end{pmatrix}\frac{1}{37}\begin{pmatrix}95\\-130\end{pmatrix}=\frac{1}{37}\begin{pmatrix}-225\\60\\355\end{pmatrix}$
247쪽 하 4	$[0,1]$ 위에서 일차함수에 의한	S위에서 일차함수에 의한
248쪽 상 7, 그림	$=6x+\frac{35}{6}$	$=\frac{53}{6}+6x$