정오표(미분방정식, 제3판, 조난숙 민경진 저)

페이지	수정 전	수정 후
p.2, 下5	$2y''+3y=5y=0$	$2y''+3y-5y=0$
p.7, 上3	또한 이들의 임의의	또한 이들 임의의
p.7, 上7	$y=c_1\cos x+c_2\sin x$이고 $y=$	$y(x)=c_1\cos x+c_2\sin x$이고
p.9, 下2	$\frac{dx}{dt}=kx(n+1-x)$	$\frac{dx}{dt}=kx(t)(n+1-x(t))$
p.10, 下5	인구의 변화율은 연재의 인구에	인구의 변화율은 현재의 인구에
p.11, 上8	만약 $Q(t)$ 임의의 시간에서 축전기의 전하를 나타내면	만약 $Q(t)$가 임의의 시간에서 축전기의 전하를 나타낸다고 하면
p.12, #01	만약 끓는 물(100℃)이	일정한 온도 60℃를 유지하는 장소에서 끓는 물(100℃)이
p.14, 下7	만일 $f(x, y)$와 $\frac{\partial f}{\partial x}$가	만일 $f(x, y)$와 $\frac{\partial f}{\partial y}$가
p.24, 下4	$\frac{1}{6}\ln(3v^4+1)+\ln(y)=\ln c$	$\frac{1}{6}\ln(3v^4+1)+\ln y=\ln c$
p.30, 下2	$df(x, y)=\left(\frac{1}{2}x^2y\right)=\cdots$	$df(x, y)=d\left(\frac{1}{2}x^2y\right)=\cdots$
p.32, 上10	$h'(y)=M(x, y)-\cdots$	$h'(y)=N(x, y)-\cdots$
p.33	예제 3 위의 참고 내용은 예제 3 뒤에 해당하는 내용임	
p.35, 上4	$\cdots\ \frac{\partial M}{\partial y}=Q=\frac{\partial N}{\partial x}$	$\cdots\ \frac{\partial M}{\partial y}=Q=\frac{\partial N}{\partial x}$인
p.43, 上7	$g(y)=\cdots$	$f(x)=\cdots$
p.49, 下1~3	$=x-1+ce^x$ 을 얻는다. 초기조건을 적용하면 $c=3$이 되어 구하는 특수해는 $y=x-1+3e^x$이다.	$=x-1+ce^{-x}$ 을 얻는다. 초기조건을 적용하면 $c=4$가 되어 구하는 특수해는 $y=x-1+4e^{-x}$이다.
p.50, #09	$y'-\frac{3}{x^2}y=\frac{1}{x},\ y(0)=1$	$y'-\frac{3}{x^2}y=\frac{1}{x^2},\ y(0)=1$
p.53, 下2	한 개의 특수해 y_1을 알 수 있으면,	한 개의 특수해 y_1을 알고 있는 경우,
p.54, 上4	$y'=-\frac{1}{u}u'$	$y'=-\frac{1}{u^2}u'$
p.54, 上7	$u'+\frac{3}{u}=-\frac{1}{x}$	$u'+\frac{3}{x}u=-\frac{1}{x}$
p.55	예제 4 예제 5	예제 5 예제 6
p.59, 上1	어떤 온도의	온도가 T인 어떤
p.59, 下7	$k=0.07$이고 $K=1,000$인	증가율이 $k=0.07$이고 환경수용능력이 $K=1,000$인 개체수 y에 관한
p.59, 下7	$\left(\frac{1}{y}+\frac{1}{y(1000-y)}\right)dy=0.07dt$	$\left(\frac{1}{y}+\frac{1}{1000-y}\right)dy=0.07dt$
p.60, 下8	$\frac{dI}{dt}+20I=2\sin 2t$	$\frac{dI}{dt}+20I=4\sin 2t$
p.61, #02	처음 사로 있었던 사람은	처음 살고 있었던 사람은
p.61, #04	100 m 높이에서 10 m/sec의 속도로 …… 극한속도가 128 m/sec일 때 …… 구하여라.	100 ft 높이에서 10 ft/sec의 속도로 …… 극한속도가 128 ft/sec일 때 …… 구하여라. (단, 중력가속도 $g=32\,\mathrm{ft/sec^2}$으로 한다.)
p.65, 下8	제차 미분 방정식의 일반해를 구하는 과정을 정리하면 다음과 같다. 먼저 $y''+py'+qy=0$의 모든 해를 구하기 위해서는	제차 미분 방정식 $y''+py'+qy=0$의 일반해를 구하는 과정을 정리하면 다음과 같다.
p.68, 上2	$y=c_1y_1+c_2y_2+\cdots+c_{ny_n}$	$y=c_1y_1+c_2y_2+\cdots+c_ny_n$
p.69, #06	$e^x,\ e^{-x},\ e^{4x}$:	*삭제
p.71, 下6	$y_2=y_1(x)\int\frac{e^{-\int P(x)dx}}{y_1^2(x)}dx$	$y_2(x)=y_1(x)\int\frac{e^{-\int P(x)dx}}{y_1^2(x)}dx$
p.79, 上6	$e^{\lambda_1 x},\ xe^{\lambda x},\ x^2e^{\lambda x},\ \cdots$	$e^{\lambda_1 x},\ xe^{\lambda_1 x},\ x^2e^{\lambda_1 x},\ \cdots$
p.81, #14	$\frac{d^2i_L(t)}{dt^2}+\frac{1}{RL}\frac{di_L(t)}{dt}+\frac{1}{LC}i_L(t)=0$	$\frac{d^2i_L(t)}{dt^2}+\frac{1}{RC}\frac{di_L(t)}{dt}+\frac{1}{LC}i_L(t)=0$
p.89, 下3	$u'_1=\cdots$	$u'_2=\cdots$
p.91, #09	$y''+3y'+3y=\sin(e^x)$	$y''+3y'+2y=\sin(e^x)$
p.96, 上9	$W(y_1,\ y_2)=\begin{vmatrix} x & x^2 \\ 1 & 2x \end{vmatrix}=2x^3$	$W(y_1,\ y_2)=\begin{vmatrix} x & x^3 \\ 1 & 3x^2 \end{vmatrix}=2x^3$
p.98, #14	$x^2y''+3xy'-y=x^{-2}$	$x^2y''+3xy'+y=x^{-2}$
p.102, 下2	$y(x)=1+\frac{1}{3}x^3+\frac{2}{15}x^5+\cdots=\tan x$	$y(x)=x+\frac{1}{3}x^3+\frac{2}{15}x^5+\cdots=\tan x$
p.103, #01	$y(x)=x^2+\frac{x^4}{2!}+\frac{x^6}{3!}+\cdots+\frac{x^{2n}}{n!}+\cdots=e^{x^2}-1$	*삭제
p.103, #03	$y'=-y^2,\ \ y(0)=0$	$y'=-y^2,\ \ y(0)=1$
p.106, 下1, 下3 p.107, 上1	$\sum_{k=0}^{\infty}$	$\sum_{k=1}^{\infty}$
p.107, 上3	$\sum_{k=0}^{\infty}\frac{d}{dx}\frac{1}{k^2}\sin(k^2x)=\sum_{k=0}^{\infty}\cos(kx)$	$\sum_{k=1}^{\infty}\frac{d}{dx}\frac{1}{k^2}\sin(k^2x)=\sum_{k=1}^{\infty}\cos(k^2x)$
p.107, 下6	식 ①에서	처음 식에
p.108, 上3	$=x-\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{5}x^5+\frac{1}{7}x^7-\cdots$	$=x-\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{5}x^5-\frac{1}{7}x^7+\cdots$
p.108, 下10	$\cdots=\sum_{k=0}^{\infty}ka_k(x-c)^{k-1}$	$\cdots=\sum_{k=1}^{\infty}ka_k(x-c)^{k-1}$

p.109, 下9	함수 e^x	함수 $f(x)=e^x$
p.111, 上8	$\sin x = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k}{(2k+1)!} x^{(2k+1)}$	$\sin x = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k}{(2k+1)!} x^{2k+1}$
p.118, #04	$y''-y'-2y=e^{-x}$	$y''-y'-2y=0$
p.125, #04	$x^2y''+xy'+(x^2-p^2)y=0$	$x^2y''+xy'+(x^2-\mu^2)y=0$
p.130, 上2	$\|t\|=\le e^t,$	$\|t\|\le e^t,$
p.131, 下3	$=\frac{a}{s}\left(\left[-\frac{e^{-st}}{s}\cos at\right]_0^{\infty}-\frac{a}{s}\int_0^{\infty}e^{-at}\sin at\,dt\right)\cdot\frac{1}{s^2}$	$=\frac{a}{s}\left(\left[-\frac{e^{-st}}{s}\cos at\right]_0^{\infty}-\frac{a}{s}\int_0^{\infty}e^{-at}\sin at\,dt\right)$
p.132, 上8	$\mathcal{L}\{\cos at\}=\frac{a}{s^2+a^2}\cdot\frac{a}{s}=\frac{s}{s^2+a^2}$	$\mathcal{L}\{\cos at\}=\frac{a}{s^2+a^2}\cdot\frac{s}{a}=\frac{s}{s^2+a^2}$
p.134, 上3	$=\left[-\frac{2e^{-st}}{s}\right]_0^{\infty}=\frac{2e^{-3s}}{s}$	$=\left[-\frac{2e^{-st}}{s}\right]_3^{\infty}=\frac{2e^{-3s}}{s}$
p.134, 上7	$\Gamma(x)=\int^{\infty} t^{x-1}\ e^t\ dt$	$\Gamma(x)=\int_0^{\infty} t^{x-1}\ e^{-t}\ dt$
p.134, 下8	$=\lim_{a\to\infty}[-e^{-t}]_0^a=\lim_{a\to\infty}(-e^{-a}-1)=1$	$=\lim_{a\to\infty}[-e^{-t}]_0^a=\lim_{a\to\infty}(-e^{-a}+1)=1$
p.135, 上7	$\left(\Gamma\left(\frac{1}{2}\right)\right)^2=\left(\int_0^{\infty}e^{-u^2}du\right)\left(\int_0^{\infty}e^{-v^2}dv\right)=\cdots$	$\left(\Gamma\left(\frac{1}{2}\right)\right)^2=\left(2\int_0^{\infty}e^{-u^2}du\right)\left(2\int_0^{\infty}e^{-v^2}dv\right)=$
p.135, 上9	$\cdots=4\int_0^{\frac{\pi}{2}}e^{-r^2}r\ dr d\theta=\pi$	$\cdots=4\int_0^{\frac{\pi}{2}}\int_0^{\infty}e^{-r^2}r\ dr d\theta=\pi$
p.136, #08	$f(t)=\begin{cases}x, & 0\le t\le 2\\ 2, & t>2\end{cases}$	$f(t)=\begin{cases}t, & 0\le t\le 2\\ 2, & t>2\end{cases}$
p.144, 上4	$\int_0^{\infty}e^{-s(u+a)}f(u)du=e^{-as}\int_0^{\infty}e^{su}f(u)du$	$\int_0^{\infty}e^{-s(u+a)}f(u)du=e^{-as}\int_0^{\infty}e^{-su}f(u)du$
p.145, 下6	$=\frac{e^{-2s}}{s^2}+\frac{2e^{2s}}{s}$	$=\frac{e^{-2s}}{s^2}+\frac{2e^{-2s}}{s}$
p.149, 上3	$\cdots\ -sf^{(n-s)}(0)-f^{(n-1)}(0)$	$\cdots\ -sf^{(n-2)}(0)-f^{(n-1)}(0)$
p.150, 下7	$=-\int_0^{\infty}t^2e^{-st}f(t)dt=\mathcal{L}\{t^2f(t)\}$	$=\int_0^{\infty}t^2e^{-st}f(t)dt=\mathcal{L}\{t^2f(t)\}$
p.151, 예제 5 풀이	$\mathcal{L}\{t^2e^{2t}\sin 6t\}=(-1)^2\frac{d^2}{ds^2}\left(\frac{6}{(s-2)^2+36}\right)$ $=\frac{12s-24}{[(s-2)^2+36]^3}$	$\mathcal{L}\{t^2e^{2t}\sin 6t\}=(-1)^2\frac{d^2}{ds^2}\left(\frac{6}{(s-2)^2+36}\right)$ $=\frac{d}{ds}\left(\frac{12s+24}{[(s-2)^2+36]^2}\right)$ $=\frac{36(s^2-4s-8)}{[(s-2)^2+36]^3}$
p.153, 上5	$y(0)=y_0,\ y'(0)={y_0}',\ \cdots$	$y(0)=y_0,\ y'(0)=y_0,\ \cdots$
p.153, 上11	$\cdots\ -sf^{(n-s)}(t)-f^{(n-1)}(0)$	$\cdots\ -sf^{(n-2)}(t)-f^{(n-1)}(0)$

p.159, 下6	$(f*g)(t)=\int_0^t f(t-\tau)g(\tau)d\tau$	$(f*g)(t)=\int_0^t f(\tau)g(t-\tau)d\tau$
p.161, 上4	$=\int_0^{\infty}e^{-st}(f*g(t))dt$	$=\int_0^{\infty}e^{-st}(f*g)(t)dt$
p.163, #05	$\frac{s}{(s+1)^2}$	$\frac{1}{(s+1)^2}$
p.168, #06	$\begin{cases}x''=4y+e^t\\ y''=4x-e^t\end{cases}$	$\begin{cases}x'=4y+e^t\\ y'=4x-e^t\end{cases}$
p.172, #03	$\begin{cases}x'=x-2y+t^2, & x(0)=1\\ y'=4x+5y+e^t, & y(0)=-1\end{cases}$	$\begin{cases}x'=x-2y+t, & x(0)=0\\ y'=4x+5y+e^t, & y(0)=0\end{cases}$
p.174, 下4	j번째 열의	B의 j번째 열의
p.181, 下3	$\begin{pmatrix}9 & -18\\ 6 & -12\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}x_1\\ x_2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}0\\ 0\end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix}9 & -18\\ 6 & -12\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}k_1\\ k_2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}0\\ 0\end{pmatrix}$
p.181, 下2	$9x_1-18x_2=0$을 얻는다. 이때 $x_1=2x_2$이므로	$9k_1-18k_2=0$을 얻는다. 이때 $k_1=2k_2$이므로
p.182, 上4	$\begin{pmatrix}12 & -18\\ 6 & -9\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}x_1\\ x_2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}0\\ 0\end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix}12 & -18\\ 6 & -9\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}k_1\\ k_2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}0\\ 0\end{pmatrix}$
p.182, 上5	$12x_1-18x_2=0$을 얻는다. 이때 $x_1=\frac{3}{2}x_2$	$12k_1-18k_2=0$을 얻는다. 이때 $k_1=\frac{3}{2}k_2$
p.182, 下4	$\begin{pmatrix}3 & 2\\ 3 & 2\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}x_1\\ x_2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}0\\ 0\end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix}3 & 2\\ 3 & 2\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}k_1\\ k_2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}0\\ 0\end{pmatrix}$
p.182, 下3	$3x_1+2x_2=0$을 얻는다. 이때 $x_1=-\frac{2}{3}x_2$	$3k_1+2k_2=0$을 얻는다. 이때 $k_1=-\frac{2}{3}k_2$
p.183, 上3	$\begin{pmatrix}-2 & 2\\ 3 & -3\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}x_1\\ x_2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}0\\ 0\end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix}-2 & 2\\ 3 & -3\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}k_1\\ k_2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}0\\ 0\end{pmatrix}$
p.183, 上4	$-2x_1+2x_2=0$을 얻는다. 이때 $x_1=\frac{3}{x_2}$	$-2k_1+2k_2=0$을 얻는다. 이때 $k_1=k_2$
p.186, 下4	$x'(t)=-3c_1e^t+c_2e^{-3t}-3c_2te^{-3t}$	$x'(t)=-3c_1e^{-3t}+c_2e^{-3t}-3c_2te^{-3t}$
p.188, 下4	$X_{12}=K_{21}te^{\lambda t}+K_{22}e^{\lambda t}$	$X_2=K_{21}te^{\lambda t}+K_{22}e^{\lambda t}$
p.190, 上1	이다. 따라서 $P=\begin{pmatrix}1\\ 2\\ 0\end{pmatrix}$임을 알 수 있다. 따라서	이다. 따라서 $P=\begin{pmatrix}1\\ 2\\ 0\end{pmatrix}$임을 알 수 있다. 이때
p.190, 下9	일반해의 모습을 일반화하면 다음과 같다.	일반해의 모습을 변형하면 다음과 같다.