- 본문 -

페이지	수정 전	수정 후
20쪽 1번	편도함수 f_x, f_y, f_{xx}, f_{xy}, f_{yx}를	편도함수 f_x, f_y, f_{xx}, f_{yy}, f_{xy}, f_{yx}를
26쪽 8번 2행	$df=(x^3+y^3)\,dx+(3x^2)dy$	$df=(x^3+y^3)\,dx+(3xy^2)\,dy$
31쪽 8번 3행	$t=-2$일 때, $f(x,y,z)=0$이면 ⋯	$t=0$일 때, $f(x,y,z)=0$이면 ⋯
34쪽 11번 보기 ③	③ $4u^2\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}+v^2\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}-4uv\frac{\partial^2 z}{\partial x\,\partial y}-2\frac{\partial z}{\partial y}$	③ $4u^2\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}+v^2\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}-4uv\frac{\partial^2 z}{\partial x\,\partial y}-2\frac{\partial z}{\partial x}$
36쪽 5번 2행 수식	$f_{xx}+f_{xy}+f_{yyy}$	$f_{xy}+f_{yx}+f_{yyy}$
36쪽 8번 보기 ④	④ 3.02	④ 3.03
50쪽 5번 문제수정	⋯ 점 Q는 직선 $y=3x-2$ 위의 점이다. ⋯	⋯ 점 Q는 직선 $y=3x-3$ 위의 점이다. ⋯
54쪽 2번 (4) 수식	$\int_1^2 r(t)\,dt$	$\int_0^1 r(t)\,dt$
71쪽 10번 보기 ②	② $\cos^{-1}\left(\frac{4}{3\sqrt{2}}\right)$	② $\cos^{-1}\left(\frac{6}{\sqrt{42}}\right)$
91쪽 15번 보기 ④	④ 0.04	④ 0.08
99쪽 3번 (2)	(2) $y=\sin x$, $x=\frac{\pi}{2}$, $y=1$로 둘러싸인 ⋯	(2) $y=\sin x$, $x=0$, $y=1$로 둘러싸인 ⋯
101쪽 1번 (4)	$x^2+y^2-1=\sqrt{x^2+y^2}$	$x^2+y^2-x=\sqrt{x^2+y^2}$
113쪽 1번 (5)	$D=\{(x,y)\mid 0\le x\le 1,\ 0\le x\le y\}$	$D=\{(x,y)\mid 0\le x\le 1,\ 0\le y\le x\}$
135쪽 4번 (4)	$\int_0^{\frac{\pi}{4}}\int_0^{\ln(\sec y)}\int_{-\infty}^{2z} e^x\,dz\,dx\,dy$	$\int_0^{\frac{\pi}{4}}\int_0^{\ln(\sec y)}\int_{-\infty}^{2z} e^x\,dx\,dz\,dy$
139쪽 7번	$\int_{-2}^{2}\int_{-\sqrt{4-z^2}}^{0}\int_0^{x^2+z^2}(x^2+z^2)\,dy\,dz\,dx$	$\int_{-2}^{2}\int_{-\sqrt{4-x^2}}^{0}\int_0^{x^2+z^2}(x^2+z^2)\,dy\,dz\,dx$
170쪽 1번 (1)	(1) $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n+1}\left(\frac{1}{k}\right)$	(1) $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n+1}\left(\frac{1}{n}\right)$

-정답 및 풀이

페이지	수정 전	수정 후
194쪽 4번 (1)	$\lim_{(x,y)\to(3,2)} e^{\sqrt{x-y}} = e^{\sqrt{3-1}} = e$	$\lim_{(x,y)\to(3,2)} e^{\sqrt{x-y}} = e^{\sqrt{3-2}} = e$
195쪽 5번 (2) 7행	$=\lim_{x\to0}\frac{2x^4(1-4)}{x^4+16x^4}=-\frac{6}{7}\neq0$	$=\lim_{x\to0}\frac{2x^4(1-4)}{x^4+16x^4}=-\frac{6}{17}\neq0$
195쪽 5번 (3) 1행	y를 따라 ⋯	$y=x$를 따라 ⋯
195쪽 9번 (3) 2행	$y=x^2$을 따라 ⋯	$y=x^6$을 따라 ⋯
198쪽 1번 (3) 2행	$=\lim_{h\to0}\frac{\sqrt{h+4}-2}{h}=\lim_{h\to0}\frac{h}{h(\sqrt{h+4}+2)}=\frac{1}{2}$	$=\lim_{h\to0}\frac{\sqrt{2h+4}-2}{h}=\lim_{h\to0}\frac{2h}{h(\sqrt{2h+4}+2)}=\frac{1}{2}$
198쪽 4번 (7)	$f_x\left(\frac{\pi}{3},\frac{\pi}{4}\right)=\sec\frac{\pi}{3}=2$	$f_x\left(\frac{\pi}{3},\frac{\pi}{4}\right)=-\sec\frac{\pi}{3}=-2$
199쪽 9번 [다른 풀이]	$\cdots=\lim_{h\to0}\frac{h^2-h}{h}=-2$	$\cdots=\lim_{h\to0}\frac{h^2-2h}{h}=-2$
199쪽 1번 (3)	$f_x=2x+y\cos x,\ \cdots$ $f_{xx}=2-y\sin x,\ \cdots,\ f_{xy}=\cos x=f_{yx}$	$f_x=2xy+y\cos x,\ \cdots$ $f_{xx}=2y-y\sin x,\ \cdots,\ f_{xy}=2x+\cos x=f_{yx}$
201쪽 1번 정답 수정	정답 (2), (5), (6)	정답 (2), (4), (5), (6)
201쪽 1번 (4)	⋯ 이므로 $(0,0)$일 때를 제외하고 $u_{xx}+u_{yy}\neq0$이다.	⋯ 이므로 $(0,0)$일 때를 제외하고 $u_{xx}+u_{yy}=0$ 이다.
202쪽 7번 4행	따라서 $\sqrt{\frac{16.2}{3.9}}\fallingdotseq f(2,4)+df=\cdots$	따라서 $\sqrt{\frac{16.2}{3.9}}\fallingdotseq f(4,16)+df=\cdots$
202쪽 8번 2행	$\frac{\partial f}{\partial y}=3y^2\cdots$ ㉠	$\frac{\partial f}{\partial y}=3xy^2\cdots$ ㉠
203쪽 4번 ㄴ 4행	$\cdots=\lim_{x\to1}\frac{-x^3+1}{x^2-x^4}=\lim_{x\to1}\frac{x^2+x+1}{(x+1)(x^2+1)}$	$\cdots=\lim_{x\to1}\frac{-x^3+1}{x^2-x^4}=\lim_{x\to1}\frac{x^2+x+1}{(x+1)x^2}$
203쪽 4번 ㄷ 2행	$f_x(x,y)=\begin{cases}\frac{3x^3y^2+3xy^4-2x^2y^3}{(x^2+y^2)^2}, & (x,y)\neq(0,0)\\ 0, & (x,y)=(0,0)\end{cases}$	$f_x(x,y)=\begin{cases}\frac{y^5-x^2y^3}{(x^2+y^2)^2}, & (x,y)\neq(0,0)\\ 0, & (x,y)=(0,0)\end{cases}$
204쪽 5번 (4) 2행	$\cdots,\ dx=-\sin t,\ \cdots$	$\cdots,\ \frac{dx}{dt}=-\sin t,\ \cdots$
205쪽 1번 (3)	$\cdots,\ \frac{\partial z}{\partial s}=\frac{\partial z}{\partial x}\frac{\partial x}{\partial t}+\frac{\partial z}{\partial y}\frac{\partial y}{\partial t}$	$\cdots,\ \frac{\partial z}{\partial s}=\frac{\partial z}{\partial x}\frac{\partial x}{\partial s}+\frac{\partial z}{\partial y}\frac{\partial y}{\partial s}$
205쪽 1번 (4)	$\cdots,\ \frac{\partial w}{\partial t}=\frac{\partial w}{\partial u}\frac{\partial u}{\partial s}$	$\cdots,\ \frac{\partial w}{\partial t}=\frac{\partial w}{\partial u}\frac{\partial u}{\partial s}$
208쪽 3번 보기 ㄱ 1행	$\frac{\partial f(1,0)}{\partial x}=\cdots$	$\frac{\partial f(0,1)}{\partial x}=\cdots$
208쪽 3번 보기 ㄴ 2행	$\cdots=\lim_{r\to0}\frac{r^3\sin\theta}{r^2}=\lim_{r\to0}r\sin\theta=0=f(0,0)$	$\cdots=\lim_{r\to0}\frac{r^3\cos\theta\sin^2\theta}{r^2}=\lim_{r\to0}r\cos\theta\sin^2\theta=0=f(0,0)$
208쪽 3번 보기 ㄷ 1행에 삽입	$f_x(0,0)=\lim_{h\to0}\frac{f(h,0)-f(0,0)}{h}=0$	$f_x(0,0)=\lim_{h\to0}\frac{f(h,0)-f(0,0)}{h}=0$이고, $y=mx$를 따라 원점으로 다가갈 때,
208쪽 5번 1행	$\cdots,\ f_{xx}=-3,\ \cdots$	$\cdots,\ f_{xy}=-3,\ \cdots$
208쪽 5번 4행	$f_{xx}+f_{xy}+f_{yyy}=-3-3+\sin y+7e^y\big\vert_{(1,0)}=1$이다.	$f_{xy}+f_{yx}+f_{yyy}=-3-3+\sin y+7e^y\big\vert_{(1,0)}=1$이다.

208쪽 7번 1행	$\cdots,\ \frac{\partial f}{\partial y}=4x^3y+x+2y$	$\cdots,\ \frac{\partial f}{\partial y}=4x^3y+2xy$
208쪽 8번 4, 5행	$dz=\frac{5}{3}\times 0.01-\frac{4}{3}\times(-0.01)=0.02$ 이므로 근삿값은 $z+dz=3+0.02=3.02$	$dz=\frac{5}{3}\times 0.01-\frac{4}{3}\times(-0.01)=0.03$ 이므로 근삿값은 $z+dz=3+0.03=3.03$
209쪽 15번 2, 5, 6행	$\frac{\partial^2 w}{\partial x^2}=\frac{\partial^2 f}{\partial u^2}\frac{\partial u}{\partial x}+\frac{\partial^2 f}{\partial u\partial v}\frac{\partial v}{\partial x}+\frac{\partial^2 g}{\partial u^2}\frac{\partial u}{\partial x}+\frac{\partial^2 g}{\partial u\partial v}\frac{\partial v}{\partial x}$ $\vdots$ $\frac{\partial w}{\partial y}=\frac{\partial w}{\partial u}\frac{\partial u}{\partial xy}+\frac{\partial w}{\partial v}\frac{\partial v}{\partial y}=\cdots$ $\frac{\partial^2 w}{\partial y^2}=\left(\frac{\partial^2 f}{\partial u^2}\frac{\partial u}{\partial y}+\frac{\partial^2 f}{\partial u\partial v}\frac{\partial v}{\partial y}\right)i+\left(\frac{\partial^2 g}{\partial u^2}\frac{\partial u}{\partial y}+\frac{\partial^2 g}{\partial u\partial v}\frac{\partial v}{\partial y}\right)(-i)$	$\frac{\partial^2 w}{\partial x^2}=\frac{\partial^2 f}{\partial u^2}\frac{\partial u}{\partial x}+\frac{\partial^2 f}{\partial v\partial u}\frac{\partial v}{\partial x}+\frac{\partial^2 g}{\partial v^2}\frac{\partial v}{\partial x}+\frac{\partial^2 g}{\partial u\partial v}\frac{\partial u}{\partial x}$ $\vdots$ $\frac{\partial w}{\partial y}=\frac{\partial w}{\partial u}\frac{\partial u}{\partial y}+\frac{\partial w}{\partial v}\frac{\partial v}{\partial y}=\cdots$ $\frac{\partial^2 w}{\partial y^2}=\left(\frac{\partial^2 f}{\partial u^2}\frac{\partial u}{\partial y}+\frac{\partial^2 f}{\partial v\partial u}\frac{\partial v}{\partial y}\right)i+\left(\frac{\partial^2 g}{\partial v^2}\frac{\partial v}{\partial y}+\frac{\partial^2 g}{\partial u\partial v}\frac{\partial u}{\partial y}\right)(-i)$
210쪽 3번 2행	$3y^2\frac{dy}{dx}-3\left(y+x\frac{dy}{dx}\right)+4x=0\ 01$	$3y^2\frac{dy}{dx}-3\left(y+x\frac{dy}{dx}\right)+4x=0$
211쪽 7번 4행	$f(x,\ y)=\sqrt{x^2+y^2}=0$이므로 $\cdots$	$f(x,\ y)=\sqrt{x^2+y^2}=1$이므로 $\cdots$
213쪽 4번 5행	$\therefore\ \lvert f(1,\ -1)\rvert=\sqrt{(-6)^2+(6)^2}=6\sqrt{2}$ 정답 ②	$\therefore\ -\lvert f(1,\ -1)\rvert=-\sqrt{(-6)^2+(6)^2}=-6\sqrt{2}$ 정답 ①
215쪽 5번	$\cdots y=3x-2$와 평행한 직선이 접하는 점이다. $\cdots$ (i) $(a,\ b)$는 $x^2-xy+\frac{1}{2}y^2+3=0$ 위의 점이므로 $a^2-ab+\frac{1}{2}b^2+3=0\ \cdots$ ① 이다. (ii) $(a,\ b)$에서 접선의 기울기가 3이 되어야 하므로 $f(x,\ y)=x^2-xy+\frac{1}{2}y^2+3$이라 하면 $\frac{dy}{dx}=-\frac{2x-y}{-x+y}\Big\rvert_{(a,\ b)}=3\ \cdots$ ②이다. 식 ①, ②를 연립하면 $a=2,\ b=1$이므로 $\mathrm{P}(2,\ 1)$이다. 점 $\mathrm{P}(2,\ 1)$과 직선 $y=3x-2$의 거리는 두 점 P, Q사이 거리의 최솟값이다. $\therefore\ d=\frac{2}{5}\sqrt{10}$ 정답 ③	$\cdots\ y=3x-3$과 평행한 직선이 접하는 점이다. $\cdots$ (i) $(a,\ b)$는 $x^2-xy+\frac{1}{2}y^2-\frac{5}{2}=0$ 위의 점이므로 $a^2-ab+\frac{1}{2}b^2-\frac{5}{2}=0\ \cdots$ ① 이다. (ii) $(a,\ b)$에서 접선의 기울기가 3이 되어야 하므로 $f(x,\ y)=x^2-xy+\frac{1}{2}y^2-\frac{5}{2}$라 하면 $\frac{dy}{dx}=-\frac{2x-y}{-x+y}\Big\rvert_{(a,\ b)}=3\ \cdots$ ②이다. 식 ①, ②를 연립하면 $a=\pm 2,\ b=\pm 1$이고 이때, $y=3x-3$과 더 가까운 점은 $\mathrm{P}(2,\ 1)$이다. 점 $\mathrm{P}(2,\ 1)$과 직선 $y=3x-3$의 거리는 두 점 P, Q 사이의 거리의 최솟값이다. $\therefore\ d=\frac{1}{5}\sqrt{10}$ 정답 ②
215쪽 8번 2행	$y-q=\frac{\sqrt{p}}{\sqrt{q}}(x-p)$	$y-q=-\frac{\sqrt{q}}{\sqrt{p}}(x-p)$
216쪽 13번 2행	$f_v(1,\ -2)=\nabla f(1,\ -2)\cdot v$	$D_v f(1,\ -2)=\nabla f(1,\ -2)\cdot v$
217쪽 1번 (4) 2행	$=\left\langle 0,\ 4,\ \frac{3}{2}\right\rangle$	$=\left\langle 0,\ 4,\ \frac{3}{2}\pi^2\right\rangle$
217쪽 2번 (3)	$r'(t)=\left\langle 1,\ \frac{4}{3}t^{-\frac{1}{3}},\ \frac{1}{t+1}\right\rangle$	$r'(t)=\langle 1,\ \frac{4}{9}t^{-\frac{1}{3}},\ \frac{1}{t+1}>$
217쪽 5번 1, 2, 3행	$r'(t)=\frac{dr}{dt}=\left\langle -\frac{1}{\sqrt{2-t}},\ \frac{(t-1)e^t+1}{t},\ \frac{1}{t+1}\right\rangle$이고 $r'(1)=\left\langle -1,\ 1,\ \frac{1}{2}\right\rangle$이다. 따라서 속력은 $\lvert r'(1)\rvert=\sqrt{(-1)^2+1^2+\left(\frac{1}{2}\right)^2}=\frac{3}{2}$	$r'(t)=\frac{dr}{dt}=\left\langle -\frac{1}{2\sqrt{2-t}},\ \frac{(t-1)e^t+1}{t^2},\ \frac{1}{t+1}\right\rangle$이고 $r'(1)=\left\langle -\frac{1}{2},\ 1,\ \frac{1}{2}\right\rangle$이다. 따라서 속력은 $\lvert r'(1)\rvert=\sqrt{\left(-\frac{1}{2}\right)^2+1^2+\left(\frac{1}{2}\right)^2}=\frac{3}{2}$
217쪽 6번 ④	$r(0)=\langle 0,\ 1,\ 0>$과 $\cdots$ $r(0)\cdot r'(0)=-1\neq 0$이므로	$r(0)=\langle 0,\ \frac{\pi}{2},\ 0\rangle$과 $\cdots$ $r(0)\cdot r'(0)=-\frac{\pi}{2}\neq 0$이므로
218쪽 1번 (1) 3행	$r'(\pi)\times r''(\pi)=(0,\ -2,\ 4)$이다.	$r'(\pi)\times r''(\pi)=(0,\ 2,\ 4)$이다.
218쪽 3번 (1) 3행 (2) 1행	$\cdots\ \kappa(1)=\frac{\lvert x'y''-x''y'\rvert}{[(x')^2+(y')^2]^{\frac{3}{2}}}=\sqrt{2}$이다. (2) 곡률반경 $R=\frac{1}{\kappa}=\frac{1}{\sqrt{2}}$이다.	$\cdots\ \kappa(1)=\frac{\lvert x'y''-x''y'\rvert}{[(x')^2+(y')^2]^{\frac{3}{2}}}=\frac{1}{4\sqrt{2}}$이다. (2) 곡률반경 $R=\frac{1}{\kappa}=4\sqrt{2}$이다.

218쪽 6번	풀이 교체	정답 $\frac{2}{\pi}$ $x'_{t=\frac{\pi}{2}}=-\sin t+\sin t+t\cos t\left.\right\vert_{t=\frac{\pi}{2}}=0$, $x''_{t=\frac{\pi}{2}}=\cos t-t\sin t\left.\right\vert_{t=\frac{\pi}{2}}=-\frac{\pi}{2}$, $y'_{t=\frac{\pi}{2}}=\cos t-\cos t+t\sin t\left.\right\vert_{t=\frac{\pi}{2}}=\frac{\pi}{2}$ $y''_{t=\frac{\pi}{2}}=\sin t+t\cos t\left.\right\vert_{t=\frac{\pi}{2}}=1$ $\therefore \kappa_{t=\frac{\pi}{2}}=\frac{\left\vert 0\cdot1-\left(-\frac{\pi}{2}\right)\cdot\frac{\pi}{2}\right\vert}{\left(0^2+\left(\frac{\pi}{2}\right)^2\right)^{\frac{3}{2}}}=\frac{2}{\pi}$
219쪽 1번 (2) 2, 4행	이므로 $t=0$일 때, $\frac{dr}{dt}=<1, 1, e>$이다. ⋮ $\frac{x-0}{1}=\frac{y+1}{1}=\frac{z-1}{e} \Leftrightarrow x=y+1=\frac{z-1}{e}$ 이다.	이므로 $t=0$일 때, $\frac{dr}{dt}=<1, 1, 1>$이다. ⋮ $\frac{x-0}{1}=\frac{y+1}{1}=\frac{z-1}{1} \Leftrightarrow x=y+1=z-1$ 이다.
219쪽 1번 (3) 2, 4행	이므로 $t=0$일 때, $\frac{dr}{dt}=<1, 1, e>$이다. ⋮ $(x-0)+(y+1)+e(z-1)=0 \Leftrightarrow x+y+ez-e=0$ 이다.	이므로 $t=0$일 때, $\frac{dr}{dt}=<1, 1, 1>$이다. ⋮ $(x-0)+(y+1)+(z-1)=0 \Leftrightarrow x+y+z=0$ 이다.
220쪽 7번 정답 및 풀이 3~6행	정답 5 ⋮ 평면 $6x+6y-8z=1$의 법선벡터는 $n=<6,6,8>$이고 서로 평행하므로 $<3t^2,3,4t^3>=k<6,6,8>$이다. 따라서 $3t^2=6k, 3-6t=5k$, $4t^3=8k$가 성립하므로 $k=\frac{1}{2}$이다. 그러므로 $t=1$이고 P(1,3,1)일 때, 서로 평행이다. 따라서 $a+b+c=5$	정답 -3 ⋮ 평면 $6x+6y-8z=1$의 법선벡터는 $n=<6,6,-8>$이고 서로 평행하므로 $<3t^2,3,4t^3>=k<6,6,-8>$이다. 따라서 $3t^2=6k, 3-6t=5k$, $4t^3=-8$이 성립하므로 $k=\frac{1}{2}$이다. 그러므로 $t=-1$이고 P$(-1, -3, 1)$일 때, 서로 평행이다. 따라서 $a+b+c=-3$
220쪽 1번 (1) 1행 아래에 추가	풀이 추가	법선의 방정식은 $\frac{x-1}{2}=\frac{y-2}{4}=z-4$이다.
220쪽 2번 (1) 5행 아래에 추가	풀이 추가	이므로 법선의 방정식은 $x=-y=-z$이다.
224쪽 10번 8행	$\theta=\cdots=\cos^{-1}\left(\frac{12}{\sqrt{3}\cdot3\sqrt{6}}\right)=\cos^{-1}\left(\frac{4}{3\sqrt{2}}\right)$	$\theta=\cdots=\cos^{-1}\left(\frac{12}{\sqrt{3}\cdot2\sqrt{14}}\right)=\cos^{-1}\left(\frac{6}{\sqrt{42}}\right)$
229쪽 12번(2)의 (iii)	(iii) $x=0$일 때, $f(0, y)=y^2+2(-3\le y\le0)$ ⋮ $\therefore f\left(\frac{9}{2}, -3\right)=-\frac{37}{4}$	(iii) $y=-3$일 때, $f(x, -3)=x^2-9x+11$ $(0\le x\le5)$ ⋮ $\therefore f\left(\frac{9}{2}, -3\right)=-\frac{37}{4}$, $f(0, -3)=11$
230쪽 14번 정답 수정 및 10행,		정답 ② ⋮ $D(1, 1)=128>0$, $f_{xx}(1, 1)=12>0$이므로 극소이고, $f(1, 1)=0$이다. 경계선에서의 함숫값을 구해보자. ⋮ (ii) $x=3$, $0\le y\le2$일 때, $f(x)=y^4-12y+83$이므로 최솟값은 $y=\sqrt[3]{3}$일 때 $83-9\sqrt[3]{3}$, 최댓값은 83이다. (iii) $0\le x\le3$, $y=2$일 때, $f(x)=x^4-8x+18$이므로 최솟값은 $x=\sqrt[3]{2}$일 때 $-6(\sqrt[3]{2}-3)$, 최댓값은 75이다. ⋮ 임계점과 경계곡선에서의 함숫값을 비교하면 최솟값은 0, 최댓값은 83이다.
231쪽 1번 (4) 1행	$f(1, 2)=1, \cdots \Rightarrow f_x(0,0)=1$	$f(1, 2)=6, \cdots \Rightarrow f_x(1, 2)=4$
234쪽 15번 2행	$\cdots=0.04$	$\cdots=0.08$

235쪽 1번 (4)의 4행	$=\left[\frac{3}{4}x^2+\frac{14}{3}\right]_0^1=\frac{92}{3}$	$=\left[\frac{3}{4}x^2+\frac{14}{3}x\right]_0^1=\frac{92}{3}$
235쪽 3번 (3)	(3) $\int_0^2\int_{x^3}^{2\sqrt{2}} dy\,dx$	(3) $\int_0^{\sqrt{2}}\int_{x^3}^{2\sqrt{2}} dy\,dx$
240쪽 6번 2행	$\cdots\ 2\pi\times\left(-\frac{1}{2}\right)\int_0^2\sqrt{1-r^2}\,(-2r)\,dr\,d\theta$	$\cdots\ 2\pi\times\left(-\frac{1}{2}\right)\int_0^1\sqrt{1-r^2}\,(-2r)\,dr\,d\theta$
246쪽 8번 4행	$=-\frac{2}{3}\int_0^{\pi}(8\sin^2\theta-8)\,d\theta$	$=-\frac{2}{3}\int_0^{\pi}(8\sin^3\theta-8)\,d\theta$
249쪽 4번 (1) 5~7행	$\therefore \iint_R 4(y-2x)dA=4\int_0^2\int_1^4(3u+v)\left\|-\frac{1}{4}\right\|dudv$ $=\int_0^2\left(\frac{45}{2}+3v\right)dv=2\times\frac{45}{2}+\left[\frac{3}{2}v^2\right]_0^2=51$	$\therefore \iint_R 4(y-2x)dA=\int_0^2\int_1^4(3u+v)\left\|-\frac{1}{4}\right\|dudv$ $=\frac{1}{4}\int_0^2\left(\frac{45}{2}+3v\right)dv=\frac{1}{4}\left[\frac{45}{2}v+\frac{3}{2}v^2\right]_0^2=\frac{51}{4}$
251쪽 2번 (3)	적분영역 수정 및 정답 수정	정답 ⋯ (2) $\left(\frac{8}{3},\frac{4}{3}\right)$ $M_y=\iint_R x\,dA=\int_0^4\int_{\frac{y}{2}}^{6-y}x\,dxdy$ $=\int_0^4\frac{1}{2}\left\{(6-y)^2-\left(\frac{y}{2}\right)^2\right\}dy$ $=\frac{1}{2}\int_0^4\left(36-12y+\frac{3}{4}y^2\right)dy$ $=\frac{1}{2}\left[36y-6y^2+\frac{1}{4}y^3\right]=32$ $M_x=\iint_R y\,dA=\int_0^4\int_{\frac{y}{2}}^{6-y}y\,dx\,dy$ $=\int_0^4 y\left(6-\frac{3}{2}y\right)dy=\left[3y^2-\frac{1}{2}y^3\right]=16$ $\therefore\ \bar{x}=\frac{M_y}{M}=\frac{32}{12}=\frac{8}{3},\ \bar{y}=\frac{16}{12}=\frac{4}{3}$
252쪽 3번 (3) 정답 및 2, 3행	정답 ⋯ (3) $\frac{1}{\pi}$ $\frac{4}{\pi}\int_0^1\int_0^1 xy\,dy\,dx=\frac{4}{\pi}\int_0^1\left[\frac{xy^2}{2}\right]_0^1dx$ $=\frac{4}{\pi}\int_0^1\frac{x}{2}dx=\frac{1}{\pi}$	정답 ⋯ (3) $\frac{1}{2\pi}$ $\frac{4}{\pi}\int_0^{\frac{\pi}{2}}\int_0^1 r^3\cos\theta\sin\theta\,dr\,d\theta$ $=\frac{4}{\pi}\int_0^{\frac{\pi}{2}}\cos\theta\sin\theta\,d\theta\int_0^1 r^3\,dr$ $=\frac{4}{\pi}\int_0^{\frac{\pi}{2}}\frac{1}{2}\sin^2\theta\,d\theta\int_0^1 r^3\,dr=\frac{4}{\pi}\left[\frac{1}{2}\sin^2\theta\right]_0^{\frac{\pi}{2}}\left[\frac{1}{4}r^4\right]_0^1=\frac{1}{2\pi}$
255쪽 12번 5행	$=\int_{-1}^1\int_{-1}^1\sin u\cos v\cdot\frac{1}{2}du\,dv108$	$=\int_{-1}^1\int_{-1}^1\sin u\cos v\cdot\frac{1}{2}du\,dv$(숫자 삭제)
258쪽 4번 (3) 3행	$=\int_0^1 x\left\{(1-x^2)^2-\frac{1}{2}(1-x^2)\right\}dx$	$=\int_0^1 x\left\{(1-x^2)^2-\frac{1}{2}(1-x^2)^2\right\}dx$
259쪽 5번 (4)	적분영역 수정 및 정답 수정	$\iiint_E zx\,dV=\int_0^1\int_0^{1-x}\int_{x+y}^1 zx\,dz\,dy\,dx$ $=\int_0^1\int_0^{1-x}x\left[\frac{1}{2}z^2\right]_{x+y}^1dydx$ $=\frac{1}{2}\int_0^1\int_0^{1-x}x\{1-(x+y)^2\}dydx$ $=\frac{1}{2}\int_0^1 x\left[y-\frac{1}{3}(x+y)^3\right]_0^{1-x}dx$ $=\frac{1}{2}\int_0^1\left(\frac{2}{3}x-x^2+\frac{1}{3}x^4\right)dx$ $=\frac{1}{2}\left[\frac{1}{3}x^2-\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{15}x^5\right]_0^1=\frac{1}{30}$

261쪽 4번 (3) 2~7행 및 정답	풀이 교체	$\int_0^1\int_0^{\sqrt{z}}\int_0^{\frac{\pi}{2}}(r^2\cos^2\theta+z^2)\,r\,d\theta\,dr\,dz$ $=\int_0^1\int_0^{\sqrt{z}}\left(\frac{\pi}{4}r^3+\frac{\pi}{2}z^2r\right)dr\,dz$ $=\int_0^1\left[\frac{\pi}{16}r^4+\frac{\pi}{4}r^2z^2\right]_0^{\sqrt{z}}dz$ $=\int_0^1\left(\frac{\pi}{16}z^2+\frac{\pi}{4}z^3\right)dz=\left[\frac{\pi}{48}z^3+\frac{\pi}{16}z^4\right]_0^1=\frac{\pi}{12}$
265쪽 2번 정답	정답 (1) $\frac{3}{4}\pi$ (2) 8π (3) 2π (4) $8+\pi$	정답 (1) $\frac{3}{4}\pi$ (2) $\frac{8}{3}\pi$ (3) 3π (4) $8+\pi$
265쪽 2번 (2)	$V=\int_0^{2\pi}\int_0^2\int_0^2 r\,dz\,dr\,d\theta=2\pi\int_0^2 2r\,dr$ $=2\pi\left[r^2\right]_0^2=8\pi$	$V=\int_0^{2\pi}\int_0^2\int_r^2 r\,dz\,dr\,d\theta=2\pi\int_0^2 r(2-r)\,dr$ $=2\pi\left[r^2-\frac{1}{3}r^3\right]_0^2=\frac{8}{3}\pi$
265쪽 2번 (3)	$V=\int_0^{2\pi}\int_0^{2\sin\theta}\int_0^{4-r\sin\theta} r\,dz\,dr\,d\theta$ $=\int_0^{2\pi}\int_0^{2\sin\theta}(4r-r^2\sin\theta)\,dr\,d\theta$ $=\int_0^{2\pi}\left[2r^2-\frac{1}{3}r^3\sin\theta\right]_0^{2\sin\theta}d\theta$ $=\int_0^{2\pi}\left(4\sin^2\theta-\frac{8}{3}\sin^4\theta\right)d\theta$ $=4\times4\cdot\frac{1}{2}\cdot\frac{\pi}{2}-4\times\frac{8}{3}\cdot\frac{3}{4}\cdot\frac{1}{2}\cdot\frac{\pi}{2}$ $=2\pi$	$V=\int_0^{\pi}\int_0^{2\sin\theta}\int_0^{4-r\sin\theta} r\,dz\,dr\,d\theta$ $=\int_0^{\pi}\int_0^{2\sin\theta}(4r-r^2\sin\theta)\,dr\,d\theta$ $=\int_0^{\pi}\left[2r^2-\frac{1}{3}r^3\sin\theta\right]_0^{2\sin\theta}d\theta$ $=\int_0^{\pi}(8\sin^2\theta-\frac{8}{3}\sin^4\theta)\,d\theta$ $=8\times2\cdot\frac{1}{2}\cdot\frac{\pi}{2}-\frac{8}{3}\times2\cdot\frac{3}{4}\cdot\frac{1}{2}\cdot\frac{\pi}{2}$ $=3\pi$
276쪽 3번 (2) 11~14행	$\int_2^{\infty}\frac{\ln x}{x^p}dx$ $=\left[\frac{x^{1-p}}{1-p}\ln x\right]_2^{\infty}-\frac{1}{1-p}\int_2^{\infty}x^{1-p}\cdot\frac{1}{x}dx$ $=\left[\frac{x^{1-p}}{1-p}-\frac{x^{1-p}}{(1-p)^2}\right]_2^{\infty}$ $=\frac{1}{(1-p)^2}\left[(1-p)x^{1-p}-x^{1-p}\right]_2^{\infty}$ $=-\frac{p}{(1-p)^2}\left[\frac{1}{x^{p-1}}\right]_2^{\infty}$ 이므로 $p-1>0$ 즉 $p>1$일 때, 수렴한다.	$\int_2^{\infty}\frac{\ln x}{x^p}dx$ $=\left[\frac{x^{1-p}}{1-p}\ln x\right]_2^{\infty}-\frac{1}{1-p}\int_2^{\infty}x^{1-p}\cdot\frac{1}{x}dx$ $=\frac{1}{1-p}\left[\frac{\ln x}{x^{p-1}}\right]_2^{\infty}-\frac{1}{(1-p)}\int_2^{\infty}\frac{1}{x^p}dx$ 이므로 $p>1$일 때, 수렴한다.
281쪽 2번 (6) 2, 3행	$=\frac{n}{\sqrt{n^2+n}+\sqrt{n}}$ 이므로 $\lim_{n\to\infty}a_n=\frac{1}{2}\neq0$이므로 발산한다.	$=\frac{n^2}{\sqrt{n^2+n}+\sqrt{n}}$ 이고 이때, $\lim_{n\to\infty}a_n\neq0$이므로 발산한다.