●JSME テキストシリーズ「機械工学のための数学」第 2 版 1 刷　正誤表

No	頁	行	誤	正（赤字訂正）
1	P.20	式(2.21)の下の文	が得られる．これを部分積分法とよぶ．	が得られる．これを部分積分法とよぶ．なお，以下の不定積分の計算において積分定数を省略する．
2	P.21	第 2・1・9 項「有利関数の積分」の「例 2.9」	$\int_0^\infty \frac{x_\infty + ax}{x(x_\infty - x)} dx$ $= \int_0^\infty \left(\frac{1}{x} + \frac{1+a}{x_\infty - x}\right) dx$ $= \log x + (1+a)\log(x_\infty - x)$ $= \log x(x_\infty - x)^{1+a}$	$\int_0^\infty \frac{x_\infty + ax}{x(x_\infty - x)} dx$ $= \int_0^\infty \left(\frac{1}{x} + \frac{1+a}{x_\infty - x}\right) dx$ $= \log\lvert x\rvert - (1+a)\log\lvert x_\infty - x\rvert$
3	P.21	第 2・1・11 項「広義積分」の文	このマクスウェル分布から運動量の平均値等を求めるためには，$\int e^{-Bx^2} dx$を$-\infty$からを∞まで積分する必要がある．	このマクスウェル分布から運動量の平均値等を求めるためには，$\int Ae^{-Bx^2} dx$を$-\infty$からを∞まで積分する必要がある．
4	P.22	第 2・1・11 項「広義積分」の「例 2.11」	$\int_0^\infty e^{-x} dx = \lim_{a\to\infty} \int_0^a e^{-x} dx$ $= \lim_{a\to\infty} [-e^{-x}]_1^a = \lim_{a\to\infty} \left(-\frac{1}{e^a} + \frac{1}{e}\right)$ $= \frac{1}{e}$	$\int_0^\infty e^{-x} dx = \lim_{a\to\infty} \int_0^a e^{-x} dx$ $= \lim_{a\to\infty} [-e^{-x}]_0^a = \lim_{a\to\infty} \left(-\frac{1}{e^a} + 1\right)$ $= 1$
5	P.22	第 2・1・12 項「極座標」の「例 2.13」	$S = \frac{1}{2}\int_0^{\pi/2} \{a(1+\cos\theta)\}^2 d\theta$ $= \frac{a^2}{2}\int_0^{\pi/2} \left\{1 + 2\cos\theta + \frac{1}{2}(1 + \cos 2\theta)\right\} d\theta$ $= \frac{a^2}{2}\left[\frac{3}{2}\theta + 2\sin\theta + \frac{1}{4}\sin 2\theta\right]_0^{\pi/2}$ $= a^2\left(\frac{3}{8}\pi + 2\right)$	$S = \frac{1}{2}\int_0^{\pi/2} \{a(1+\cos\theta)\}^2 d\theta$ $= \frac{a^2}{2}\int_0^{\pi/2} \left\{1 + 2\cos\theta + \frac{1}{2}(1 + \cos 2\theta)\right\} d\theta$ $= \frac{a^2}{2}\left[\frac{3}{2}\theta + 2\sin\theta + \frac{1}{4}\sin 2\theta\right]_0^{\pi/2}$ $= a^2\left(\frac{3}{8}\pi + 1\right)$

No	頁	行	誤	正（赤字訂正）
6	P.25	直交行列の注釈	注）式(2.25)の直交行列 $A=[\boldsymbol{a}_1,\boldsymbol{a}_1,\cdots,\boldsymbol{a}_n]$ の列ベクトル $\{\boldsymbol{a}_1,\boldsymbol{a}_1,\cdots,\boldsymbol{a}_n\}$ は，…	注）式(2.25)の直交行列 $A=[\boldsymbol{a}_1,\boldsymbol{a}_2,\cdots,\boldsymbol{a}_n]$ の列ベクトル $\boldsymbol{a}_k=\{a_{1k},a_{2k},\cdots,a_{nk}\}$ は，…
7	P.36	第2・2・7項「ラプラスの展開定理」の「例2.29」	$=a_{21}(-1)^{(2+1)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{32} & a_{33}\end{vmatrix}$ $+a_{22}(-1)^{(2+2)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{32} & a_{33}\end{vmatrix}$ $+a_{23}(-1)^{(2+3)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{31} & a_{33}\end{vmatrix}$	$=a_{21}(-1)^{(2+1)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{32} & a_{33}\end{vmatrix}$ $+a_{22}(-1)^{(2+2)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{31} & a_{33}\end{vmatrix}$ $+a_{23}(-1)^{(2+3)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{31} & a_{33}\end{vmatrix}$
8	P.37	第2・2・7項「ラプラスの展開定理」の「例2.30」	$=a_{11}(-1)^{(2+1)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{22} & a_{23}\end{vmatrix}$ $+a_{12}(-1)^{(2+2)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{22} & a_{23}\end{vmatrix}$ $+a_{13}(-1)^{(2+3)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{21} & a_{22}\end{vmatrix}$	$=a_{11}(-1)^{(2+1)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{32} & a_{33}\end{vmatrix}$ $+a_{12}(-1)^{(2+2)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{31} & a_{33}\end{vmatrix}$ $+a_{13}(-1)^{(2+3)}\begin{vmatrix}a_{11} & a_{13}\\ a_{31} & a_{32}\end{vmatrix}$
9	P.48	第3・1・2項「偏微分」の式(3.27)	$\frac{\partial}{\partial x}\frac{\partial f(x,y)}{g(x,y)}$ $=\frac{\frac{\partial f(x,y)}{\partial x}g(x,y)-f(x,y)\frac{\partial f(x,y)}{\partial x}}{g(x,y)^2}$	$\frac{\partial}{\partial x}\frac{\partial f(x,y)}{g(x,y)}$ $=\frac{\frac{\partial f(x,y)}{\partial x}g(x,y)-f(x,y)\frac{\partial g(x,y)}{\partial x}}{g(x,y)^2}$
10	P.57	第3・2・3項「接平面と法線ベクトル」の文	… 式 (3.66) は $\overrightarrow{PQ}$ とベクトル $\left[\frac{\partial f}{\partial x}\ \frac{\partial f}{\partial x}\ -1\right]^T$ との内積…	… 式 (3.66) は $\overrightarrow{PQ}$ とベクトル $\left[\frac{\partial f}{\partial x}\ \frac{\partial f}{\partial y}\ -1\right]^T$ との内積…
11	P.64	第3・3・2項「積分変数の変換」の「例3.14」	…積分範囲は $0<r<R, 0<\theta<2\pi$ となる．…	…積分範囲は $0\le r\le R, 0\le\theta\le 2\pi$ となる．…
12	P.71	式(3.128)の次の式番号	これを用いて式(3.127)を変形すると … $=\frac{1}{2}\sqrt{\lvert\boldsymbol{a}\rvert^2\lvert\boldsymbol{b}\rvert^2-(\boldsymbol{a},\boldsymbol{b})^2}$ (0.1)	これを用いて式(3.127)を変形すると … $=\frac{1}{2}\sqrt{\lvert\boldsymbol{a}\rvert^2\lvert\boldsymbol{b}\rvert^2-(\boldsymbol{a},\boldsymbol{b})^2}$ (3.129)

No	頁	行	誤	正（赤字訂正）
13	P.74	第3・6・1項「ラグランジュの未定乗数法」の式(3.144)	$\begin{cases} y-\lambda=0 \\ x-\lambda=0 \\ x+y-1=0 \end{cases}$ となる．したがって，これを解いて，$x=y=\lambda=\frac{1}{2}$となり，…	$\begin{cases} y+\lambda=0 \\ x+\lambda=0 \\ x+y-1=0 \end{cases}$ となる．したがって，これを解いて，$x=y=-\lambda=\frac{1}{2}$となり，…
14	P.77 P.78	第3・6・2項「陰関数定理」の「例3.22」	が得らえる．これらを解くと，$x=\frac{14\pm2\sqrt{70}}{21}$，$y=\frac{-7\mp8\sqrt{70}}{42}$，$z=\frac{35\pm4\sqrt{70}}{84}$ となり，極大・極小値は$\frac{15\pm4\sqrt{70}}{12}$（複号同順）である．	が得らえる．これらを解くと，$x=\frac{7\pm2\sqrt{70}}{42}$，$y=\frac{7\mp4\sqrt{70}}{42}$，$z=\frac{14\pm\sqrt{70}}{42}$となり，極大・極小値は$\frac{2\pm\sqrt{70}}{6}$（複号同順）である．

2024/9/3 作成