

理系の数学 4 物理数学 訂正と補足

2023 January 8

1. p. 20 (2.8) の 3 行目。括弧を挿入。
「0 (i, j, k のうち)」 → 「0 ((i, j, k) のうち)」
2. p. 21 証明の 3 行目。3 行 3 列目の B_3 を C_3 に訂正。

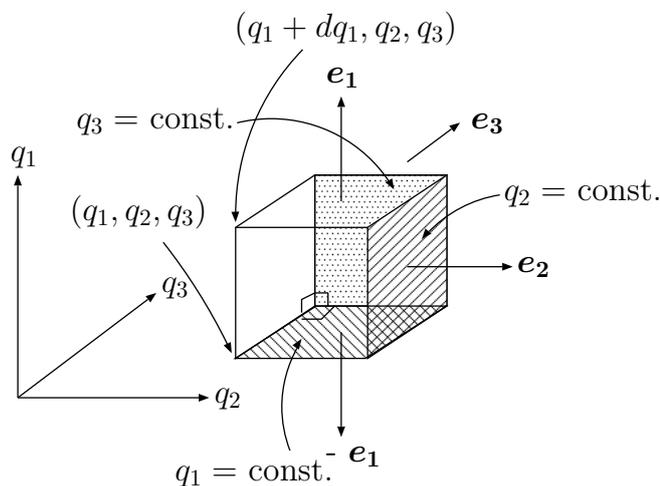
$$\begin{vmatrix} A_1 & A_2 & A_3 \\ B_1 & B_2 & B_3 \\ C_1 & C_2 & B_3 \end{vmatrix} \rightarrow \begin{vmatrix} A_1 & A_2 & A_3 \\ B_1 & B_2 & B_3 \\ C_1 & C_2 & C_3 \end{vmatrix}$$

3. p. 33 7 行目。「が得られる」を削除。
「が得られる．すなわち」 → 「すなわち」
4. p. 74 (5.77) の 1 行下。 m を挿入。
「運動方程式 $\frac{d^2 \mathbf{r}}{dt^2}$ 」 → 「運動方程式 $m \frac{d^2 \mathbf{r}}{dt^2}$ 」
5. p. 80 「 ΔX_2 」の式の 2 行目。等号を \simeq に訂正。
 $= \{A_x(0, 0, 0) \rightarrow \simeq \{A_x(0, 0, 0)$
6. p. 103 1 行目。絶対値記号を挿入。
 $E_i \rightarrow |E_i|$
7. p. 109 11 行目。 \equiv を削除。
 $\sum_{\Delta} \equiv f(\mathbf{r}_i) |S_i| \rightarrow \sum_{\Delta} f(\mathbf{r}_i) |S_i|$
8. p. 112 下から 2 行目。「A 内の」を挿入。
「変形して点に」 → 「変形して A 内の点に」
9. p. 113 証明の下 1 行目。記号の訂正。

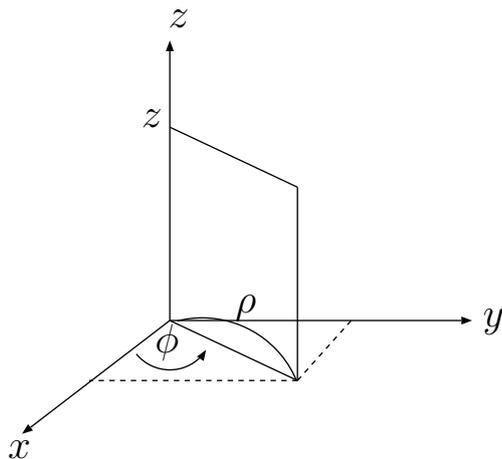
$$\delta W = du = \frac{\partial u}{\partial x} dx + \frac{\partial u}{\partial v} dv \rightarrow \delta W = du = \frac{\partial u}{\partial x} dx + \frac{\partial u}{\partial y} dy$$

10. p. 118 6 行目と p. 136 3 行目の 2 箇所。「の大きさ」を挿入。
「分割を 0 にする極限」 → 「分割の大きさを 0 にする極限」
11. p. 119 3 行目「となる．最後の式に」の 2 つの文の間に、文章を追加。
「となる．最後の式に」 →
「となる． \dot{u}, \dot{v} は、 t での微分、 $\frac{du}{dt}, \frac{dv}{dt}$ のことである．最後の式は、 (u, v) 空間の 2 次元ベクトル $(A \cdot \frac{\partial \mathbf{r}}{\partial u}, A \cdot \frac{\partial \mathbf{r}}{\partial v})$ の曲線 ∂D での線積分となっている．最後の式に」
12. p. 124 7 行目。「(5.171) より自明」の後に、文章を追加。
「(5.171) より自明」 → 「(5.171) より自明．なぜなら、単連結性より、 D 内に C を縁とする曲面がとれるため」

13. p. 133 ガウスの定理の枠内。脚注 28) の位置を 29) の直前に移動して、^{28),29)} とする。
「閉曲線 $S^{28)}$ とそれが囲む領域 V を考える ²⁹⁾ .」 → 「閉曲線 S とそれが囲む領域 V を考える ^{28),29)} .」
14. p. 133 脚注 28) 中、 S を V に訂正。
「 S は単連結とする .」 → 「 V は単連結とする .」
15. p. 134 図 5.48 中、 n_1 と n_2 を入れ替える。
 $n_1 \rightarrow n_2, n_2 \rightarrow n_1$
16. p. 140 下から 2 行目、ベクトル 0 をスカラー 0 に訂正。
 $0 \rightarrow 0.$
17. p. 142 式番号の訂正。3 箇所。
 $(4.206) \rightarrow (5.207), (4.207) \rightarrow (5.208), (5.208) \rightarrow (5.209)$
18. p. 143 式番号 (5.209) を削除。
19. p. 146 3 行目、' を削除。
 $\rho(\mathbf{r}') \rightarrow \rho(\mathbf{r})$
20. p. 149 5 行目 スカラー E をベクトル \mathbf{E} に訂正。
 $\mathbf{E}_m = E \rightarrow \mathbf{E}_m = \mathbf{E}$
21. p. 157 式 $(6.30), (6.31)$ 上付きの添字 i に括弧をつける。2 箇所。
 $a_j^i \rightarrow a_j^{(i)}$
22. p. 158 1, 2 行目。上付きの添字 i に括弧をつける。3 箇所。
 $a_i^i \rightarrow a_i^{(i)}$
23. p. 161 ベクトル場の発散の項目の 3 行目 「次のガウスの発散定理を適用する .」の次に、文章を挿入。
「次のガウスの発散定理を適用する .」 → 「次のガウスの発散定理を適用する . ここで、 $dq_1 > 0, dq_2 > 0, dq_3 > 0$ とする .」
24. p. 162 図 6.9 中の $(q_1, q_2, q_3), (q_1 + dq_1, q_2, q_3)$ から出ている矢印の先の位置の訂正。以下が訂正後の図。



25. p. 166 図 6.12 中、 ρ が線分の長さであることを記す曲線を追加。下図のように変更。



26. p. 181 式 (7.43)。フーリエ逆変換の式の誤植を訂正。

(誤)

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} d\omega \hat{f}(\omega) e^{i\omega x} \quad (7.43)$$

(正)

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} d\omega \hat{f}(\omega) e^{i\omega x} \quad (7.43)$$

27. p. 246 2 行目 独立変数の記号の間違いを訂正。

$$\bar{x}(t) \rightarrow \bar{x}(s)$$