

曲線と曲面——微分幾何的アプローチ 改訂版 (裳華房)

改訂第3版 正誤表

梅原雅顕・山田光太郎

2022/07/14

青字は修正対象箇所，赤字は修正後の文章．

第II章

65 ページ，下から7行目:

$$p_v = 0 \Rightarrow p_v = \mathbf{0} \text{ (太字)}$$

84 ページ 4 行目:

$xy$  平面  $\Rightarrow$  半径 1 の円柱面

85 ページ，12 行目と 14 行目:

$$\begin{pmatrix} \hat{I}^{-1} \hat{H} & \mathbf{0} \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{pmatrix} \hat{I}^{-1} \hat{H} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & -1 \end{pmatrix}$$

(太字)

120 ページ，一番下:

$$(x, y, z) \in \mathbf{R}^2 \Rightarrow (x, y, z) \in \mathbf{R}^3$$

121 ページ 7 行目:

$$\text{空間曲線 } \gamma(t) \Rightarrow \text{空間曲線 } \gamma(s)$$

第III章

142 ページ，下から5行目:

$S$  の正規直交基底の場合  $\Rightarrow U$  の正規直交基底の場合

150 ページ 8 行目:

領域  $D \Rightarrow$  有界閉領域  $D$

付録 B

213 ページ，下から9行目:

曲線族  $\{C_t\}$  が陰関数  $F(x, y, t) = 0$  で与えられているなら，方程式

$\Rightarrow$  曲線族  $\{C_t\}$  が特異点をもたない陰関数  $F(x, y, t) = 0$  で与えられているなら，

213 ページ，下から7行目:

包絡線を与える  $\Rightarrow$  包絡線の候補を与える．

213 ページ, 下から 6 行目:

したり, **あるいは**  $x, y$  を  $t$  について解けばよい.

⇒ したり,  $x, y$  を  $t$  について解けばよい.  $F_y \neq 0$  として一般性を失わない.

214 ページ 2 行目:

各  $t$  で  $C_t$  に接し, **包絡線**になる. ⇒ 各  $t$  で **曲線族** に接し, **包絡線の候補**になる.

214 ページ, 6-8 行目:

これより  $t$  を消去して

$$(x-y)^2 - 2(x+y) + 1 = 0$$

となる. したがって図 B-1.1 左の包絡線は包絡線であることがわかる.

⇒ 此れより  $t$  を消去して  $(x-y)^2 - 2(x+y) + 1 = 0$  となる. したがって図 B-1.1 左の包絡線は包絡線であることがわかる. **ただし**  $F(x, y, t) = x + t^3$  など, この方法で求まるものは必ずしも包絡線とは限らない.

#### 解答

267 ページ, §1 の問題 3 の 3 行目:

$$8/9 \Rightarrow 2\sqrt{2}/3$$

267 ページ, §1 の問題 3 の 5 行目:

$$\frac{27}{256}\epsilon^4 \Rightarrow \frac{27\sqrt{2}}{256}\epsilon^4$$

271 ページ 10 行目:

$$(\dot{\gamma}, \ddot{\gamma} \text{ の一次結合}) + \frac{\ddot{\gamma}}{|\dot{\gamma}|^3} \Rightarrow (\dot{\gamma}, \ddot{\gamma} \text{ の一次結合}) + \frac{\ddot{\gamma}}{|\dot{\gamma}|^3}$$

271 ページ 14 行目:

**フルネ**の公式 ⇒ **フルネ・セレ**の公式

274 ページ 8 行目:

$$R(AB)R^{-1} = RR^{-1}R^{-1}BR^{-1} = R^{-1}BR^{-1} \text{ であるが } R^{-1} \text{ も } B \text{ も} \\ \Rightarrow R^{-1}(AB)R = R^{-1}R^2BR = RBR \text{ であるが } R \text{ も } B \text{ も}$$

277 ページ, 下から 4 行目:

$$\frac{d}{ds} \left( \frac{1}{|\dot{\gamma}|} \right) \dot{\gamma} + \frac{\ddot{\gamma}}{|\dot{\gamma}|} \Rightarrow \frac{d}{ds} \left( \frac{1}{|\dot{\gamma}|} \right) \dot{\gamma} + \frac{\ddot{\gamma}}{|\dot{\gamma}|^2}$$

278 ページ, 下から 11 行目:

$$0 = \gamma \cdot \gamma + \gamma \cdot \gamma'' \Rightarrow 0 = \gamma' \cdot \gamma' + \gamma \cdot \gamma''$$

282 ページ, 下から 8 行目:

$$F(x, y, t) = x \sin t + y \cos t - 2 \sin t \cos t \Rightarrow F(x, y, t) = x \sin t + y \cos t - \sin t \cos t \\ (2 \text{ をとる})$$

285 ページ 6 行目:

2. ⇒ 3. (問題番号)

285 ページ 17 行目:

3.  $\Rightarrow$  4. (問題番号)

285 ページ, 下から 7 行目:

$$-2(6u^2 + v)(1 + u^2 + u^4) \Rightarrow -2(6u^2 + v)\sqrt{1 + u^2 + u^4}$$

286 ページ 1 行目:

4.  $\Rightarrow$  5. (問題番号)

286 ページ 6 行目:

5.  $\Rightarrow$  6. (問題番号)