

代数学方法（第一卷）勘误表

跨度: 2023 迄今

李文威

2024-08-29

以下页码涉及代数学方法（第一卷）修订版.

- ◇ 定理 3.4.9 证明第一段结尾处 原文 唯一确定了 φ . 因此... 更正 唯一确定了 ϕ . 因此... 感谢刘欧指正
- ◇ 例 2.1.5 第 1 项第一行 原文 任两个对象间至多只有一个态射的范畴 更正 对任一对对象 (X, Y) 至多只有一个态射 $X \rightarrow Y$ 的范畴 感谢彭行一指正
- ◇ 例 2.1.5 第 7 项 原文 Vect_f 更正 Vect_f
- ◇ 例 2.2.9 将显示公式第一行的 CHaus 换成 CHaus^{op} 感谢毕家烨指正
- ◇ 定义 2.3.1 第二项 (余积) 将所有 X_k 改成 X'_k (两处). 另外将最后一行的 $X_j \in \text{Ob}(\mathcal{C}_j)$ 改成 $X_j, X'_j \in \text{Ob}(\mathcal{C}_j)$. 感谢 Alissa Tung 指正
- ◇ 命题 2.6.9 证明第二行 原文 $h_{\mathcal{C}}(GY)$ 更正 $h_{\mathcal{C}_1}(GY)$ 感谢雷嘉乐指正
- ◇ 定理 2.6.12 证明 原文 等式右边的底部再装配 ϵ ... 更正 等式右边的底部再装配 ε ... 感谢雷嘉乐指正
- ◇ §2.7, 公式 (2.11) 之后的图表 右图从 x_j 出发的两个箭头从 \rightarrow 改成 \mapsto . 感谢陈思成指正
- ◇ 第二章习题 10 原文 $\text{Vect}_f(\mathbb{k})$ 更正 $\text{Vect}(\mathbb{k})$ 感谢雷嘉乐指正
- ◇ 定义 3.1.7 的交换图表右上角的项 原文 $Y \times Z$ 更正 $Y \otimes Z$
- ◇ 例 3.3.8, 第 85 页 Artin 辫群的定义之上 原文 两条垂直线 $||$ 更正 三条垂直线 $|||$ 感谢刘欧指正
- ◇ 第三章习题 1 原文 ... X_1, \dots, X_n ... 它们的 n -重... 更正 ... X_1, \dots, X_{n+1} ... 循
序的 n -重... 感谢李隆平指正

◇ 定义 4.3.7 陈述的最后一则公式 [原文](#) $\text{im}(G)$ [更正](#) $\text{im}(\varphi)$ 感谢李隆平指正

◇ 定义 4.8.1 第三行 [原文](#) $\varphi : \mathbf{M}(X) \rightarrow M$ [更正](#) $\varphi : \mathbf{M}(X) \rightarrow M'$ 感谢王继麟指正

◇ 引理 4.9.5 证明第三行 [原文](#) $\sigma(f \pm g) = \sigma f \pm \sigma g$, 其中 $k \in \mathbb{Z}$. [更正](#) $\sigma(f \pm g) = \sigma f \pm \sigma g$. 感谢蓝青指正

◇ 引理 4.11.4 证明之下第二行 [原文](#) 表交换群范畴 [更正](#) 表交换环范畴 感谢王继麟指正

◇ 引理 5.4.5 证明最后的公式 [原文](#) $\sum_{x_1 \leq z_1 \leq y_n}$ [更正](#) $\sum_{x_1 \leq z_1 \leq y_1}$

◇ 例 5.4.7 第二个显示公式的第一项 [原文](#) $\mu(\prod_p n_p, \prod_p m_p)$ [更正](#) $\mu(\prod_p p^{n_p}, \prod_p p^{m_p})$

◇ 定理 5.7.9 证明中第一个列表的第二项 [原文](#) $\bar{\mathfrak{p}} = \mathfrak{p}$ [更正](#) $\bar{\mathfrak{p}} = \mathring{\mathfrak{p}}$ 感谢王继麟指正

◇ 定理 5.8.7 的陈述 [原文](#) $(-1)^k k e_k$ [更正](#) $k e_k$ 感谢雷嘉乐指正

◇ 第五章习题 10 [原文](#) $Z(P, n) := \zeta^n(\hat{0}, \hat{1})$ [更正](#) $Z(P, n)$ 为 P 中的列 $x_1 \leq \dots \leq x_{n-1}$ 的个数. 感谢毕家烨指正

◇ 注记 6.2.3 的显示公式 应将 \oplus 改成 \sqcup , 下标不变.

◇ 例 6.5.2 之上的最后一句 [原文](#) ... 化到单模的情形. [更正](#) ... 化到单边的情形.

◇ 命题 6.5.11 命题陈述中两行公式之间的左侧 \cup 改成箭头 \uparrow . 另外, 证明第五行的“两个同态”改为“两个横向同态”. 感谢毕家烨指正

◇ 定理 6.9.10 证明倒数第四行 [原文](#) $r \mapsto r^X$. [更正](#) $r \mapsto r^X$. 感谢蓝青指正

◇ 定理 6.10.7 证明 证明结尾处延续原来段落, 补上以下文字: “最后一步改为用形如 $\sum_{i=1}^m u_i f_i X^{d_i}$ 的元素不断消去 f_{m+1} 的最低次项, 最终推得 $f_{m+1} \in \langle f_1, \dots, f_m \rangle$.” 感谢毕家烨指正

◇ 引理 6.11.3 之上第二第三行 [原文](#) $\text{End}_R(M) \xrightarrow{\sim} \dots$ [更正](#) $\text{End}_R(M)^{\text{op}} \xrightarrow{\sim} \dots$

[原文](#) $M_i^{\oplus n_i}$ 是右 D_i -模 [更正](#) $M_i^{\oplus n_i}$ 是右 $M_{n_i}(D_i)$ -模 感谢蓝青指正

◇ 第六章习题 10 [原文](#) $\Leftrightarrow b \in \mathbb{Q}\pi$ [更正](#) $\Leftrightarrow a = 0$ 或 $b \in \mathbb{Q}\pi$ 感谢王继麟指正

◇ 7.1 节倒数第二段的公式之前 [原文](#) M_n 是自由左 A -模. [更正](#) $M_n(A)$ 是自由左 A -模. 感谢李隆平指正

◇ 公式 (7.7) 之下第三行 [原文](#) $A_i \otimes B_j$ [更正](#) $A_j \otimes B_k$ 感谢雷嘉乐指正

- ◇ 引理 7.6.4 证明中部 原文 $(\sigma B)(x_1, \dots, x_n) = B(x_{\sigma^{-1}(1)}, \dots, x_{\sigma^{-1}(n)})$ 更正 $(\sigma B)(x_1, \dots, x_n) = B(x_{\sigma(1)}, \dots, x_{\sigma(n)})$ 感谢蓝青指正
- ◇ 推论 7.6.9 证明之下第六行 原文 $T_\chi^n := \dots$ 更正 $T_\chi^n(M) := \dots$ 感谢蓝青指正
- ◇ 公式 (7.12) 之上第二行 原文 $\dots < i_l \leq n$ 更正 $\dots < i_k \leq n$ 感谢雷嘉乐指正
- ◇ 定义 7.8.3 之上第三行 原文 $s \cdot \text{Tr}(\varphi)$ 更正 $s \cdot \text{Tr}(\psi)$ 感谢雷嘉乐指正
- ◇ 定理 7.8.5 陈述 第二个等式的 $N_R(\varphi)$ 改为 $\det_R(\varphi)$. 感谢毕家烨指正
- ◇ 第七章习题 6 (iii) 将显示公式第二行的“A 交换”改为“A 结合交换” 感谢毕家烨指正
- ◇ 定义-定理 8.3.4 证明 倒数第一和第二行的两处 R_x 应改为 R_P . 感谢李隆平指正
- ◇ 定义 9.3.3 之下第二个交换图表右上角 原文 $\varphi(b)$ 更正 $\varphi(a)$ 感谢雷嘉乐指正
- ◇ 命题 9.4.2 陈述 原文 而且 μ_n 是... 更正 而且 $\mu_n(\bar{F})$ 是... 感谢雷嘉乐指正
- ◇ 定理 9.4.6 证明第一句 原文 $\mathbb{Q}(\mu_n)$ 更正 $\mathbb{Q}(\zeta_n)$ 感谢雷嘉乐指正
- ◇ 公式 (9.11), 及其下两处 将 $\chi(\Delta, \gamma) \xrightarrow{\text{恒等}} 1$, $\chi(a, \Gamma) \xrightarrow{\text{恒等}} 1$, $\chi(\Delta, \gamma) = 1$ 和 $\chi(a, \Gamma_E) = 1$ 中的 1 全部改为 0. 感谢毕家烨指正
- ◇ 第九章习题 13 在“无关根的排序.”之后加一句“设 $\text{char}(F) \neq 2$ ”. 感谢毕家烨指正
- ◇ 第九章习题 17 原文 ... 可约则 $G \simeq D_8 \dots$ 更正 ... 不可约则 $G \simeq D_8 \dots$ 感谢毕家烨指正
- ◇ 例 10.1.3 列表第二项结尾 原文 $\dots \Rightarrow E \in \mathfrak{N}_y$ 更正 $\dots \Rightarrow F \in \mathfrak{N}_y$ 感谢黄行知指正
- ◇ 例 10.1.3 最后一段 引用文献的定理 2.2.3 改为定理 2.3.3.
- ◇ 命题 10.3.5 陈述第二行 原文 $v(\varpi)^k$ 更正 $v(\varpi^k)$
- ◇ 第十章习题 18 原文 推论 10.6.8 更正 推论 10.7.8 感谢毕家烨指正