

《一千零一题》勘误

2018年12月30日

与上个版本差别为 32,33,34,35,36,37,44.

第1节 第1次印刷

1. 第2页, 第1题思考与总结导数第2行

$$\Delta(b_i) = b_i - b_{i+1} = 1, 2, \dots, n-1 \text{ 且 } \Delta(b_n) = b_n.$$

修改为

$$\Delta(b_i) = b_i - b_{i+1}, i = 1, 2, \dots, n-1 \text{ 且 } \Delta(b_n) = b_n.$$

2. 第14页, 第21题, 第1行

$$f\left(-\frac{1}{2} + a\right) < f - \left(\frac{1}{2}\right) \quad \text{修改为} \quad f\left(-\frac{1}{2} + a\right) < f\left(-\frac{1}{2}\right)$$

3. 第35页, 第50题解析第1行

$$\frac{\sqrt{2}}{6} \quad \text{修改为} \quad \frac{\sqrt{2}}{16}$$

4. 第92页, 第129题解析第2行

$$\sup(f(x)) > 2 \inf(f(x)) \quad \text{修改为} \quad \sup(f(x)) \leq 2 \inf(f(x))$$

5. 第94页, 第132题解析解法三第2行

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{2x}{x^2+1} \cdot \frac{x^2-1}{x^2+1} \quad \text{修改为} \quad y = \frac{1}{2} \cdot \frac{2x}{x^2+1} \cdot \frac{x^2-1}{x^2+1}$$

6. 第94页, 第132题解析解法三第4行

$$y = \frac{1}{2} \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{4} \sin 2\theta \quad \text{修改为} \quad y = -\frac{1}{2} \sin \theta \cos \theta = -\frac{1}{4} \sin 2\theta$$

7. 第149页, 第209题解析第6行

$$\leq \frac{1}{2} [(1 - \cos \beta) \sin \alpha - \sin \beta \cos \alpha + \sin \beta] \quad \text{修改为} \quad = \frac{1}{2} [(1 - \cos \beta) \sin \alpha - \sin \beta \cos \alpha + \sin \beta]$$

8. 第201页, 第274题解法二第10行

$$\alpha + \beta = \frac{\sin 2B + \sin 2C}{\sin 2A + \sin 2B + \sin 2C} + \frac{1}{\frac{\sin 2A}{\sin 2B + \sin 2C} + 1}.$$

修改为

$$\alpha + \beta = \frac{\sin 2B + \sin 2C}{\sin 2A + \sin 2B + \sin 2C} = \frac{1}{\frac{\sin 2A}{\sin 2B + \sin 2C} + 1}.$$

9. 第 224 页, 第 308 题解析第 1 行字体
 设 $a + b = 2x$, $a - b = 2y$, 则 $|x| = m$ 且 $|y| = n$.
 修改为
 设 $a + b = 2x$, $a - b = 2y$, 则 $|x| = m$ 且 $|y| = n$.
10. 第 224 页, 第 308 题解析第 3 行字体
 $|a| \cdot |b| = |x + y| \cdot |x - y|$ 修改为 $|a| \cdot |b| = |x + y| \cdot |x - y|$
11. 第 249 页, 第 342 题解析第 7 行
 数列 $\{a_n\}$ 单调递减, 修改为 数列 $\{a_n\}$ 单调递增,
12. 第 285 页, 第 381 题解析解法一倒数第 7 行
 $\frac{1}{a_n} + a_n \geq \frac{2}{\mu(a_1)} - 2$ 修改为 $\frac{1}{a_n} + a_n \leq \frac{2}{\mu(a_1)} - 2$
13. 第 294 页, 第 392 题解析解法二思考与总结倒数第 1 行
 $\sum_{i=1}^n a_i + \sum_{j=1}^{46} T_j(P) = m(n+1)$ 修改为 $\sum_{i=1}^n a_i + \sum_{j=1}^m T_j(P) = m(n+1)$
14. 第 303 页, 第 404 题题干
 $a_{n+1} = \begin{cases} 3a_n + 5, & 2 \mid a_n, \\ \frac{a_n}{2^k}, & 2^k \parallel a_n, \end{cases}$ 修改为 $a_{n+1} = \begin{cases} 3a_n + 5, & 2 \nmid a_n, \\ \frac{a_n}{2^k}, & 2^k \parallel a_n, \end{cases}$
15. 第 322 页, 第 429 题题干
 已知 $a, b, c > 0$, 且 $a^2 + b^2 + c^2 = 1$, 修改为 已知 $a, b, c > 0$, 且 $a^2 + b^2 + 4c^2 = 1$,
16. 第 322 页, 第 429 题解析解法一前增加
 问题等价于, 已知 $a, b, c > 0$, 且 $a^2 + b^2 + c^2 = 1$, 求 $ab + ca + \frac{3}{\sqrt{2}}bc$ 的最大值.
17. 第 328 页, 第 434 题解析倒数第 7 行
 其中 a 为参数, 且 $a \in [2, 5]$ 修改为 其中 a 为参数, 且 $a \in [4, 5]$
18. 第 354 页, 第 464 题解析第 4 行
 $(a_1^2 + a_2^2)(a_3^2 + a_4^2) = (a_1a_4 - a_2a_3)^3 + (a_1a_3 + a_2a_4)^2$
 修改为
 $(a_1^2 + a_2^2)(a_3^2 + a_4^2) = (a_1a_4 - a_2a_3)^2 + (a_1a_3 + a_2a_4)^2$
-
19. 第 400 页, 第 516 题第 (2) 小题解析第 1 行
 $(y_1 - y_2)(y_3 - y_2) \geq 0$ 修改为 $(y_1 - y_3)(y_3 - y_2) \geq 0$
20. 第 400 页, 第 516 题第 (2) 小题解析第 5 行
 (ii) 当 $x_1 > x_2$ 时 修改为 (ii) 当 $x_1 < x_2$ 时
21. 第 400 页, 第 516 题第 (2) 小题解析
 交换图 1 与图 2

22. 第 401 页, 第 517 题解析第 6 行

$\angle MAN$ 从 0 单调递增变化到 φ 修改为 $\angle MAN$ 从 θ 单调递增变化到 φ

23. 第 401 页, 第 517 题解析倒数第 2 行

$$\frac{\frac{m}{2}}{\sqrt{\left(\frac{m}{2}\right)^2 - 1}} < 3 \quad \text{修改为} \quad \frac{\frac{m}{2}}{\sqrt{\left(\frac{m}{2}\right)^2 - 1}} < \sqrt{3}$$

24. 第 457 页, 第 582 题解法一最后一行

因此所求点 A 的轨迹方程为 $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{2} = 1, y \neq 0$.

修改为

因此所求点 A 的轨迹方程为 $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1, y \neq 0$.

25. 第 458 页, 第 583 题第 (2) 小题题干

过点 F 的直线交椭圆于 A, B 两点, 修改为 过点 F 的直线交双曲线于 A, B 两点,

26. 第 465 页, 第 593 题解析倒数第 11 行

转化成了现在的定点 Q 修改为 转化成了现在的定点 O

27. 第 475 页, 第 602 题解析倒数第 1 行

即 $\triangle QAB$ 的面积取值范围是 $\left(0, \frac{16}{13}, \sqrt{3}\right)$ 修改为 即 $\triangle QAB$ 的面积取值范围是 $\left(0, \frac{16}{13}\sqrt{3}\right)$

28. 第 489 页, 第 620 题第 (2) 小题解析第 5 行

中点 M' 在直线 $y' = -\frac{\sqrt{2}}{2}x'$ 上运动 修改为 中点 M' 在直线 $y' = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ 上运动

29. 第 537 页, 第 679 题题干第 1 行

已知 $P(x_0, y_0)$ 是一次曲线 修改为 已知 $P(x_0, y_0)$ 是二次曲线

30. 第 552 页, 第 696 题解析倒数第 1 行

MQ 所过的定点坐标为 $\left(\frac{3}{2}, 1\right)$ 修改为 MQ 所过的定点坐标为 $\left(\frac{3}{2}, \frac{3}{4}\right)$

31. 第 563 页, 第 712 题解法一第 2 行

$$\left[\frac{C_7^2 C_5^2}{A_2^2} - (C_2^2 + C_2^2 + C_3^2) C_5^2 + (C_2^2 C_2^2 + C_2^2 C_3^2 + C_2^2 C_3^2) \right] \cdot A_5^5 = 7440$$

修改为

$$\left[\frac{C_7^2 C_5^2}{A_2^2} - (C_2^2 + C_2^2 + C_3^2) C_5^2 + (C_2^2 C_2^2 + C_2^2 C_3^2 + C_2^2 C_3^2) \right] \cdot A_5^5 = 7440$$

32. 第 598 页, 第 763 题解析倒数第 3 行

$$V_{P-EFQ} = \frac{PR}{RQ} \cdot V_{R-EFQ} = \frac{RP}{RQ} \cdot V_{Q-EFR} = \frac{AP}{AD} \cdot V_{Q-EFR}$$

修改为

$$V_{P-EFQ} = \frac{PQ}{RQ} \cdot V_{R-EFQ} = \frac{RP}{RQ} \cdot V_{Q-EFR} = \frac{AP}{AD} \cdot V_{Q-EFR}$$

33. 第 599 页, 第 764 题解析倒数第 4 行

$\overrightarrow{AF} = (2, 1, 0), E(1, 0, 0), M(0, m, 0)$ 修改为 $\overrightarrow{AF} = (2, 1, 0), E(1, 0, 0), M(0, m, 2)$

34. 第 601 页, 第 766 题解析第 2 行

分别记 $\overrightarrow{DA}, \overrightarrow{DB}, \overrightarrow{DC}$ 为 a, b, x 修改为 分别记 $\overrightarrow{DA}, \overrightarrow{DB}, \overrightarrow{DC}$ 为 a, b, c

35. 第 609 页, 第 777 题解法一倒数第 1 行

$$d = \frac{a \cdot \frac{\sqrt{2}}{4}a}{\sqrt{a^2 + \frac{9}{8}a^2}} = \frac{a}{3} \quad \text{修改为} \quad d = \frac{a \cdot \frac{\sqrt{2}}{4}a}{\sqrt{a^2 + \frac{1}{8}a^2}} = \frac{a}{3}$$

36. 第 609 页, 第 777 题解法二倒数第 3 行

$$S_{\triangle A_1 C_1 E} = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{2}a \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}a \cdot \frac{3}{\sqrt{10}} = \frac{3}{4}a^2 \quad \text{修改为} \quad S_{\triangle A_1 C_1 E} = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{2}a \cdot \frac{\sqrt{5}}{2}a \cdot \frac{3}{\sqrt{10}} = \frac{3}{4}a^2$$

37. 第 612 页, 第 781 题配图

图 2 和图 3 正方体顶点 A 处需要补一条虚线.

38. 第 625 页, 第 800 题, 第 3 行

$$z^{4000} + z^{4000} \quad \text{修改为} \quad z^{4000} + \bar{z}^{4000}$$

39. 第 625 页, 第 801 题题干

则 $ab\left(\frac{x_0}{4} + \frac{1}{9x_0}\right) - \frac{1}{3}$ 的最大值是 修改为 则 $ab\left(\frac{x_0}{4} + \frac{1}{9x_0} - \frac{1}{3}\right)$ 的最大值是

40. 第 654 页, 第 834 题, 解法二第 4 行, 阅读与总结处.

$$\frac{(x-1)e^x + 1}{x^2} \geq 1 \geq \frac{\ln x + \frac{2}{e}}{x^e} \quad \text{修改为} \quad \frac{(x-1)e^x + 1}{x^e} \geq 1 \geq \frac{\ln x + \frac{2}{e}}{x^e}$$

41. 第 740 页, 第 933 题, 倒数第 1 行

$$\log_3 x^2 \cdot \log_3 y^3 \quad \text{修改为} \quad \log_3 x^2 \cdot \log_2 y^3$$

42. 第 759 页思考与总结, 第 951 题, 倒数第 9 行

$$\ln(1+x) = x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \dots \quad \text{修改为} \quad \ln(1+x) = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \dots$$

43. 第 759 页思考与总结, 第 951 题, 倒数第 8 行

$$\ln(1-x) = -x + \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3} + \dots \quad \text{修改为} \quad \ln(1-x) = -x - \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3} + \dots$$

44. 第 769 页, 第 962 题解析第 1 行

$$x_1 x_2 < \frac{1}{e} \quad \text{修改为} \quad x_1 x_2 < \frac{1}{e^2}$$