

第二章的勘误

第 83 页 习题 2.2 (A) 题 3.(9) 的正确答案为: $\frac{1}{1+\cos x}$

第 86 页 习题 2.3 (A) 题 1. 的正确答案为: $\frac{29}{13} \text{ cm/s};$

第 86 页 习题 2.3 (A) 题 4. 的正确答案为: $\frac{5}{\pi} m/\text{min};$

第 93 页 习题 2.4 (A) 题 3. (6) 的正确答案为: $-4\sqrt{x^3} \sin x^2;$

第 93 页 习题 2.4 (A) 题 4. (2) 的正确答案为:

$$\frac{(u^2 + v^2)d\omega - 2\omega(udu + vdv)}{(u^2 + v^2)^2};$$

书上的应为 $y = \frac{\omega}{\sqrt{u^2 + v^2}}$ 的答案;

第 101 页 习题 2.5 (A) 题 6. (4) 的正确答案为:

$$\frac{(-1)^n n!}{4!} \left(\frac{9}{(x-3)^{n+1}} - \frac{1}{(x+1)^{n+1}} \right);$$

第 101 页 习题 2.5 (B) 题 4. 的正确答案:

$$f'(x) = \begin{cases} 2, & x \leq 1, \\ 2x, & x > 1 \end{cases}; \quad f''(x) = \begin{cases} 0, & x < 1, \\ 2, & x > 1 \\ \text{不存在}, & x = 1 \end{cases}$$

第 101 页 习题 2.5 (B) 题 6. 的正确提示为: 容易算得

$$\frac{f_n^{(n)}(x)}{n!} = \frac{f_{n-1}^{(n-1)}(x)}{(n-1)!} + \frac{1}{n} \quad (n=1, 2, \dots)$$

第 107 页 习题 2.6 (A) 题 1. (3) 答案应为:

$$\left(1 + \frac{1}{x}\right)^x \left[\ln \left(1 + \frac{1}{x}\right) - \frac{1}{x+1} \right];$$

第 107 页 习题 2.6 (A) 题 3. (3) 应为: $\frac{d^2 y}{dx^2} (x-y)^2 = 2 \left(x \frac{dy}{dx} - y \right);$

第 107 页 习题 2.6 (B) 题 1. (1) 答案应为: $y - \frac{24}{5} = -\frac{28}{3}\left(x - \frac{6}{5}\right)$;

第 115 页 习题 2.7 (A) 题 8. (2) 应为:

$$\arctan x - \frac{1}{2} \arccos \frac{2x}{1+x^2} = \frac{\pi}{4} \quad (x \geq 1);$$

第 123 页 习题 2.8 (A) 题 1. (2) 应为: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin \pi x}{\arctan x - \operatorname{arccot} x}$;

第 123 页 习题 2.8 (A) 题 1. (5) 应为: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\pi - 2 \arctan x}{\ln\left(1 + \frac{1}{x}\right)}$;

第 123 页 习题 2.8 (A) 题 1. (6) 应为: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{\ln(1 + e^{x^2})}$;

第 123 页 习题 2.8 (A) 题 1. (8) 答案应为: $\frac{3}{2}$;

第 124 页 习题 2.8 (A) 题 1. (11) 应为: $\lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{1}{|\ln x|}\right)^x$;

第 124 页 习题 2.8 (A) 题 1. (14) 应为:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2 \left(a^{\frac{1}{x}} - a^{\frac{1}{x+1}} \right) (a > 0, a \neq 1);$$

第 124 页 习题 2.8 (A) 题 3. 应为:

设 $f(x)$ 在 $x=0$ 点的某邻域内一阶连续的导数, 且 $f(x) > 0, f(0)=1$, 求

$$\lim_{x \rightarrow 0} [f(x)]^{\frac{1}{x}}$$

第 124 页 习题 2.8 (B) 题 1 (3) 应为 (n 为正整数, $a > 1$);

第 124 页 习题 2.8 (B) 题 3 应为: ……如果对 $\alpha > 0, \dots$, ;

第 124 页 习题 2.8 (B) 题 4. (2) 应为:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{a_1^x + a_2^x + \dots + a_n^x}{n} \right)^{\frac{1}{x}} = \max \{a_1, a_2, \dots, a_n\};$$

第 124 页 习题 2.8 (B) 题 1. (7) 答案应为: $e^{\frac{-1}{3}}$;

第 134 页 习题 2.9 (A) 题 7. 应为: $\cdots f(x) > 0$;

第 135 页 习题 2.9 (B) 题 1. 应为: $\cdots \lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x + a^{-x} - 2}{x^2}$;

第 151 页 习题 2.10 (A) 题 3. (4) 答案应为:

当 n 为偶数时无极值, 当 n 为奇数时 $y(0)=1$ 为极大值.

第 151 页 习题 2.10 (A) 题 4. 答案为:

$a=2$, 此时 $f\left(\frac{2}{3}\pi\right)=\sqrt{3}$ 为极大值.

第 152 页 习题 2.10 (A) 题 8. 应为:

设 $f(x) = \frac{1}{x} \left(\frac{x + a_2 + \cdots + a_n}{n} \right)^n$ ($x > 0, a_1 > 0, a_2 > 0, \cdots, a_n > 0$), 求 $f(x)$ 的最小

值, 进而用数学归纳法证明: $\sqrt[n]{a_1 a_2 \cdots a_n} \leq \frac{a_1 + a_2 + \cdots + a_n}{n}$.

第 152 页 习题 2.10 (B) 题 1(1). 应为: $y = (2x-5)x^{\frac{2}{3}}$,

第 159 页 习题 2.11 (A) 题 4. 应为: $x^3 + xy + y^3 = 3$, 答案为 $\frac{4\sqrt{2}}{5}$.