

习题

1. (2) $x = -1$ 为第二类间断点. $x = 0$ 为跳跃间断点. $x = 1$ 为可去间断点.

(3) $x = 0$ 为可去间断点. $x = k\pi (k \in Z)$ 为无穷间断点.

(5) $x = 0$ 为可去间断点.

(6) $x = 0$ 为无穷间断点. $x = 1$ 为跳跃间断点.

(7) $x = 0$ 为无穷间断点.

(9) $x = 0$ 为可去间断点. $x = k\pi (k \in Z)$ 为无穷间断点.

2. (3) $\frac{1}{2}$. (4) 1. (6) $e^{-\frac{4}{3}}$. (7) \sqrt{ab} .

3. $a = \frac{\sqrt{2}}{2}, b = -1$.

6. (1) $g(0) = -1 < 0, g(1) = 1 > 0, g(0)g(1) < 0$ 方程在 $(0, 1)$ 内至少有一个实根.

(3) 在 $(0, +\infty)$ 和 $(-\infty, 0)$ 内各有一个实根。

8.略

P88 8.切线方程为 $6y + 3x - 3\sqrt{3} - 2\pi = 0$, 法线方程为 $6y - 12x - 3\sqrt{3} + 8\pi = 0$

10. (1) $(\alpha + \beta)f'(x_0)$

(2) $6f'(x_0)f(x_0) \cdot x_0^{\frac{2}{3}}$

11. (2) $\frac{\sqrt{3}}{2}x^{-\frac{1}{2}} - \frac{3}{2}x^{\sqrt{12}} + 2$

(4) $\frac{1 - \cos x - x \sin x}{(1 - \cos x)^2}$

(6) $\frac{1 - \ln x}{x^2}$

(8) $\frac{t \sin t}{1 + \cos t}$

12 (2) $\frac{3\sqrt{2}}{4} - \frac{\sqrt{2}\pi}{8}$

15 $f'(x) = (x + 1)g'(x) + g(x)$, 且 $f(x)$ 在 R 上连续.

16. $(\frac{1}{2}, 1 - e^{-1})$