

二、判断题

1. 对所有的复数 z , 都有 $\sin^2 z + \cos^2 z = 1$. ()
2. 如果 z_0 是函数 f 的 n 阶零点, 则 z_0 是函数 $1/f^2$ 的 $2n$ 阶极点. ()
3. 存在一个非常数的整函数将整个复平面映入单位圆盘 $|z| < 1$. ()
4. 函数 f 在点 $z_0 = x_0 + iy_0$ 处可微当且仅当它的实部与虚部都在 (x_0, y_0) 处可微且满足 Cauchy Riemann 条件. ()
5. 如果函数 f 有整个平面上连续且 $\int_C (\sin z + f(z)) dz = 0$ 对任一简单闭曲线 C 成立, 则函数 $f(z)e^z$ 是一个整函数. ()
6. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 连续. ()
7. 有界整函数必为常数. ()
8. 若 $\{z_n\}$ 收敛, 则 $\{\operatorname{Re} z_n\}$ 与 $\{\operatorname{Im} z_n\}$ 都收敛. ()
9. 若 $f(z)$ 在区域 D 内解析, 且 $f'(z) \equiv 0$, 则 $f(z) \equiv C$ (常数). ()
10. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 处解析, 则它在该点的某个邻域内可以展开为幂级数. ()
11. 若 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 处满足柯西-黎曼条件. ()
12. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 可导, 则 $f(z)$ 在 z_0 解析. ()
13. 若 $f(z)$ 在区域 D 内解析, 则 $|f(z)|$ 也在 D 内解析. ()
14. 若幂级数的收敛半径大于零, 则其和函数必在收敛圆内解析. ()
15. $\cos z$ 与 $\sin z$ 的周期均为 $2k\pi$. ()
16. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 处满足 Cauchy-Riemann 条件. ()
17. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 可微, 则 $f(z)$ 在 z_0 处连续. ()
18. 如果 z_0 是函数 $f(z)$ 的本性奇点, 则 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 一定不存在. ()
19. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 可导, 则 $f(z)$ 在 z_0 处解析. ()
20. 若函数 $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ 在 D 内连续, 则二元函数 $u(x, y)$ 与 $v(x, y)$ 都在 D 内连续. ()
21. $f(z) = \sin z$ 与 $g(z) = \cos z$ 为有界函数. ()
22. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则它在该点的某个邻域内可展成幂级数. ()
23. 若 z_0 是函数 $f(z)$ 的 m 阶零点, 则 z_0 是函数 $\frac{1}{f(z)}$ 的 m 阶极点. ()
24. 存在从复平面 $\mathbf{C}$ 到单位圆内的整函数 $f(z)$. ()
25. 若函数 $f(z)$ 在区域 D 内解析且在 D 内某个圆内恒为常数, 则 $f(z)$ 在区域 D 内恒为常数. ()
26. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 处满足 Cauchy-Riemann 条件, 则 $f(z)$ 在 z_0 解析. ()
27. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 的某个邻域内可导. ()
28. 若 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 存在且有限, 则 z_0 是函数 $f(z)$ 的可去奇点. ()

29. 若 $f(z)$ 在单连通区域 D 内解析, 则对 D 内任一简单闭曲线 C , $\int_C f(z)dz = 0$. ()
30. 若函数 $f(z)$ 在区域 D 内解析且 $f'(z) = 0$, 则 $f(z)$ 在 D 内恒为常数. ()
31. 函数 $\sin z$ 与 $\cos z$ 在整个复平面内有界. ()
32. 存在一个在零点解析的函数 $f(z)$ 使得 $f(\frac{1}{n+1}) = 0$ 且 $f(\frac{1}{2n}) = \frac{1}{2n}, n = 1, 2, \dots$ () 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 的某个邻域内可导. ()
33. 如果 z_0 是 $f(z)$ 的本性奇点, 则 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 一定不存在. ()
34. 若 $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ 在 D 内连续, 则 u 与 v 在 D 内连续. ()
35. 函数 $f(z) = \cos z + 1$ 与 $g(z) = \sin z^2$ 在复平面内有界. ()
36. 若 z_0 是 $f(z)$ 的 m 阶零点, 则 z_0 是 $1/f(z)$ 的 m 阶极点. ()
37. 若 $f(z)$ 在 z_0 处满足柯西-黎曼条件, 则 $f(z)$ 在 z_0 解析. ()
38. 若 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 存在且有限, 则 z_0 是函数的可去奇点. ()
39. 若 $f(z)$ 在单连通区域 D 内解析, 则对 D 内任一简单闭曲线 C 都有 $\int_C f(z)dz = 0$. ()
40. 若函数 $f(z)$ 在单连通区域 D 内解析, 则它在 D 内具有任意阶导数. ()
41. 若函数 $f(z)$ 在区域 D 内的解析, 且在 D 内某个圆内恒为常数, 则在区域 D 内恒等于常数. ()
42. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 连续. ()
43. 有界整函数必为常数. ()
44. 若 $\{z_n\}$ 收敛, 则 $\{\operatorname{Re} z_n\}$ 与 $\{\operatorname{Im} z_n\}$ 都收敛. ()
45. 若 $f(z)$ 在区域 D 内解析, 且 $f'(z) \equiv 0$, 则 $f(z) \equiv C$ (常数). ()
46. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 处解析, 则它在该点的某个邻域内可以展开为幂级数. ()
47. 若 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 处满足柯西-黎曼条件. ()
48. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 可导, 则 $f(z)$ 在 z_0 解析. ()
49. 若 $f(z)$ 在区域 D 内解析, 则 $|f(z)|$ 也在 D 内解析. ()
50. 若幂级数的收敛半径大于零, 则其和函数必在收敛圆内解析. ()
51. $\cos z$ 与 $\sin z$ 的周期均为 $2k\pi$. ()
52. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 处满足 Cauchy-Riemann 条件. ()
53. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 可微, 则 $f(z)$ 在 z_0 处连续. ()
54. 如果 z_0 是函数 $f(z)$ 的本性奇点, 则 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 一定不存在. ()
55. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 可导, 则 $f(z)$ 在 z_0 处解析. ()
56. 若函数 $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ 在 D 内连续, 则二元函数 $u(x, y)$ 与 $v(x, y)$ 都在 D 内连续. ()
57. $f(z) = \sin z$ 与 $g(z) = \cos z$ 为有界函数. ()
58. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则它在该点的某个邻域内可展成幂级数. ()

59. 若 z_0 是函数 $f(z)$ 的 m 阶零点, 则 z_0 是函数 $\frac{1}{f(z)}$ 的 m 阶极点. ()
60. 存在从复平面 $\mathbf{C}$ 到单位圆内的整函数 $f(z)$. ()
61. 若函数 $f(z)$ 在区域 D 内解析且在 D 内某个圆内恒为常数, 则 $f(z)$ 在区域 D 内恒为常数. ()
62. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 处满足 Cauchy-Riemann 条件, 则 $f(z)$ 在 z_0 解析. ()
63. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 的某个邻域内可导. ()
64. 若 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 存在且有限, 则 z_0 是函数 $f(z)$ 的可去奇点. ()
65. 若 $f(z)$ 在单连通区域 D 内解析, 则对 D 内任一简单闭曲线 C , $\int_C f(z) dz = 0$. ()
66. 若函数 $f(z)$ 在区域 D 内解析且 $f'(z) = 0$, 则 $f(z)$ 在 D 内恒为常数. ()
67. 函数 $\sin z$ 与 $\cos z$ 在整个复平面内有界. ()
68. 存在一个在零点解析的函数 $f(z)$ 使得 $f(\frac{1}{n+1}) = 0$ 且 $f(\frac{1}{2n}) = \frac{1}{2n}, n = 1, 2, \dots$ ()
69. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 的某个邻域内可导. ()
70. 如果 z_0 是 $f(z)$ 的本性奇点, 则 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 一定不存在. ()
71. 若 $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ 在 D 内连续, 则 u 与 v 在 D 内连续. ()
72. 函数 $f(z) = \cos z + 1$ 与 $g(z) = \sin z^2$ 在复平面内有界. ()
73. 若 z_0 是 $f(z)$ 的 m 阶零点, 则 z_0 是 $1/f(z)$ 的 m 阶极点. ()
74. 若 $f(z)$ 在 z_0 处满足柯西-黎曼条件, 则 $f(z)$ 在 z_0 解析. ()
75. 若 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 存在且有限, 则 z_0 是函数的可去奇点. ()
76. 若 $f(z)$ 在单连通区域 D 内解析, 则对 D 内任一简单闭曲线 C 都有 $\int_C f(z) dz = 0$. ()
77. 若函数 $f(z)$ 在单连通区域 D 内解析, 则它在 D 内具有任意阶导数. ()
78. 若函数 $f(z)$ 在区域 D 内的解析, 且在 D 内某个圆内恒为常数, 则在区域 D 内恒等于常数. ()
79. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 连续. ()
80. 有界整函数必为常数. ()
81. 若 $\{z_n\}$ 收敛, 则 $\{\operatorname{Re} z_n\}$ 与 $\{\operatorname{Im} z_n\}$ 都收敛. ()
82. 若 $f(z)$ 在区域 D 内解析, 且 $f'(z) \equiv 0$, 则 $f(z) \equiv C$ (常数). ()
83. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 处解析, 则它在该点的某个邻域内可以展开为幂级数. ()

84. 若 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 处满足柯西-黎曼条件. ()
85. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 可导, 则 $f(z)$ 在 z_0 解析. ()
86. 若 $f(z)$ 在区域 D 内解析, 则 $|f(z)|$ 也在 D 内解析. ()
87. 若幂级数的收敛半径大于零, 则其和函数必在收敛圆内解析. ()
88. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 处满足 Cauchy-Riemann 条件. ()
89. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 可微, 则 $f(z)$ 在 z_0 处连续. ()
90. 如果 z_0 是函数 $f(z)$ 的本性奇点, 则 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 一定不存在. ()
91. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 可导, 则 $f(z)$ 在 z_0 处解析. ()
92. 若函数 $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ 在 D 内连续, 则二元函数 $u(x, y)$ 与 $v(x, y)$ 都在 D 内连续. ()
93. $f(z) = \sin z$ 与 $g(z) = \cos z$ 为有界函数. ()
94. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则它在该点的某个邻域内可展成幂级数. ()
95. 若 z_0 是函数 $f(z)$ 的 m 阶零点, 则 z_0 是函数 $\frac{1}{f(z)}$ 的 m 阶极点. ()
96. 存在从复平面 $\mathbf{C}$ 到单位圆内的整函数 $f(z)$. ()
97. 若函数 $f(z)$ 在区域 D 内解析且在 D 内某个圆内恒为常数, 则 $f(z)$ 在区域 D 内恒为常数. ()
98. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 处满足Cauchy-Riemann条件, 则 $f(z)$ 在 z_0 解析. ()
99. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 的某个邻域内可导. ()
100. 若 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 存在且有限, 则 z_0 是函数 $f(z)$ 的可去奇点. ()
101. 若 $f(z)$ 在单连通区域 D 内解析, 则对 D 内任一简单闭曲线 C , $\int_C f(z)dz = 0$. ()
102. 若函数 $f(z)$ 在区域 D 内解析且 $f'(z) = 0$, 则 $f(z)$ 在 D 内恒为常数. ()
103. 函数 $\sin z$ 与 $\cos z$ 在整个复平面内有界. ()
104. 存在一个在零点解析的函数 $f(z)$ 使得 $f(\frac{1}{n+1}) = 0$ 且 $f(\frac{1}{2n}) = \frac{1}{2n}, n = 1, 2, \dots$ ()
105. 若 $z_n = \frac{n+2}{1-n} + i(1+\frac{1}{n})^n$, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} z_n =$ _____.
106. 若 C 是单位圆周, n 是自然数, 则 $\int_C \frac{1}{(z-z_0)^n} dz (|z_0| \neq 1) =$ _____.

107. 幂级数 $\sum_{n=0}^{\infty} nx^n$ 的和函数为_____.
108. 若函数 $f(z)$ 在 z_0 解析, 则 $f(z)$ 在 z_0 的某个邻域内可导. ()
109. 如果 z_0 是 $f(z)$ 的本性奇点, 则 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 一定不存在. ()
110. 若 $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ 在 D 内连续, 则 u 与 v 在 D 内连续. ()
111. 函数 $f(z) = \cos z + 1$ 与 $g(z) = \sin z^2$ 在复平面内有界. ()
112. 若 z_0 是 $f(z)$ 的 m 阶零点, 则 z_0 是 $1/f(z)$ 的 m 阶极点. ()
113. 若 $f(z)$ 在 z_0 处满足柯西-黎曼条件, 则 $f(z)$ 在 z_0 解析. ()
114. 若 $\lim_{z \rightarrow z_0} f(z)$ 存在且有限, 则 z_0 是函数的可去奇点. ()
115. 若 $f(z)$ 在单连通区域 D 内解析, 则对 D 内任一简单闭曲线 C 都有 $\int_C f(z)dz = 0$. ()
116. 若函数 $f(z)$ 在单连通区域 D 内解析, 则它在 D 内具有任意阶导数. ()
117. 若函数 $f(z)$ 在区域 D 内的解析, 且在 D 内某个圆内恒为常数, 则在区域 D 内恒等于常数. ()