

1. 级数  $\sum_{n=1}^{\infty} (\ln x)^n$  的收敛域是\_\_\_\_\_ (1/e, e)

2. 设幂级数  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n (x-1)^n$  在  $x=-1$  时收敛, 则在  $x=2$  处该级数\_\_\_\_\_ C

A. 发散

B. 条件收敛

C. 绝对收敛

D. 敛散性不变

3. 设幂级数  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$  在  $x=3$  时发散, 则级数  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n \left(x - \frac{1}{2}\right)^n$  在  $x=-3$  处该\_\_\_\_\_ A

A. 发散

B. 条件收敛

C. 绝对收敛

D. 敛散性不变

5. 幂级数  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n (x-1)^n}{\sqrt{2n+1}}$  的收敛域为\_\_\_\_\_ [1/2, 3/2)

7. 幂级数  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{(2n)!} x^{2n}$  的收敛区间为\_\_\_\_\_ (-无穷, +无穷)

\*8. 设幂级数  $\sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n$  的收敛半径为 3, 则幂级数  $\sum_{n=1}^{\infty} n a_n (x-1)^{n+1}$  的收敛区间为  
\_\_\_\_\_ (-2, 4)

9. 设幂级数  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$ ,  $\sum_{n=1}^{\infty} b_n x^n$  的收敛半径分别为  $\frac{\sqrt{5}}{3}$  与  $\frac{1}{3}$ , 则幂级数  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a_n^2}{b_n^2} x^n$  的收敛半径为\_\_\_\_\_

\*10. 设  $p$  为正数, 试对  $p$  的不同值, 讨论幂级数  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{(n+1)^p}$  的收敛域

\*11. 求幂级数  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{a^n + b^n}$  的收敛域, 其中  $a, b$  均为大于零的常数