



Lista de ejercicios de la lección 3.4

Series Alternantes, Convergencia Absoluta y Convergencia Condicional

Instrucciones. Determinar si las series Convergen Absolutamente, Condicionalmente o Divergen.

$$1. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{1 + \sqrt{n}}$$

$$11. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{1}{(2n-1)!}$$

$$21. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{2+n}{5+n}$$

$$2. \sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} n}{n^3 + 1}$$

$$12. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} (0.5)^n$$

$$22. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{1+n}{n^2}$$

$$3. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{n!}{2^n}$$

$$13. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{1}{\ln n}$$

$$23. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \tan^{-1} n}{n^2 + 1}$$

$$4. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{-2^{n+1}}{n + 5^n}$$

$$14. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{5n^2}{3n^3 - n}$$

$$24. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-100)^n}{n!}$$

$$5. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{1}{n \ln n}$$

$$15. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{4n}{3n + 10}$$

$$25. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n^2 + 2n + 1}$$

$$6. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n}{n+1}$$

$$16. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \left(\frac{n}{10} \right)^n$$

$$26. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(n+1)^n}{(2n)^n}$$

$$7. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos n\pi}{n\sqrt{n}}$$

$$17. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{\ln n}{n}$$

$$27. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n (2n)!}{2^n n! n}$$

$$8. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)(n+1)^n}{(2n)^n}$$

$$18. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \ln \left(1 + \frac{1}{n} \right)$$

$$28. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left[\sqrt{n+1} - \sqrt{n} \right]$$

$$9. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n (n!)^2 3^n}{(2n+1)!}$$

$$19. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{n}{n^3 + 1}$$

$$29. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \operatorname{sech}(n)$$

$$10. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{3n}{4n^2 - 3}$$

$$20. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n+5}$$

$$30. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{1}{\ln(n+1)}$$



$$31. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(\sqrt{n + \sqrt{n}} - \sqrt{n} \right)$$

$$32. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n\sqrt{\ln n}}$$

$$33. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{(-5)^n}$$

$$34. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^n}{(-10)^n}$$

$$35. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(n+1)^2}{n^5 + 1}$$

$$36. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{\ln n}{(1.5)^n}$$

$$37. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{\arctan n}{n^2}$$

$$38. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1 + 4n}{1 + 3^n}$$

$$39. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(\frac{1}{n+1} - \frac{1}{n} \right)$$

$$40. \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n^5}{e^n}$$