

AUC apCalculus BC

Assignment I I

In Exercises 51–68, determine the convergence or divergence of the series using any appropriate test from this chapter. Identify the test used.

51.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} 5}{n}$$

52.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{100}{n}$$

53.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3}{n\sqrt{n}}$$

54.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2\pi}{3}\right)^n$$

55.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5n}{2n-1}$$

56.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{2n^2+1}$$

57.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n 3^{n-2}}{2^n}$$

58.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{10}{3\sqrt{n^3}}$$

59.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{10n+3}{n2^n}$$

60.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{4n^2-1}$$

61.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos n}{3^n}$$

62.
$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n \ln n}$$

63.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n7^n}{n!}$$

64.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln n}{n^2}$$

65.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n 3^{n-1}}{n!}$$

66.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n 3^n}{n2^n}$$

67.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-3)^n}{3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \cdots (2n+1)}$$

59.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} n^2}{(n+1)^2}$$

68.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \cdots (2n+1)}{18^n (2n-1)n!}$$

61.
$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n \ln n}$$

60.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} (2n+3)}{n+10}$$

62.
$$\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n e^{-n^2}$$

63.
$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n n}{n^3-5}$$

64.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n^{4/3}}$$

65.
$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)!}$$

66.
$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+4}}$$

67.
$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{\cos n\pi}{n+1}$$

68.
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \arctan n$$

69.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos n\pi}{n^2}$$

70.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin[(2n-1)\pi/2]}{n}$$