

Determine whether the series is convergent or divergent

1.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{4 + 3^n}{2^n}$$

14.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 + 1}{5^n}$$

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

15.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 - 1}{3n^4 + 1}$$

3.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{2^n}$$

16.
$$\sum_{n=2}^{\infty} \left(\frac{-2n}{n+1} \right)^{5n}$$

4.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n + 3^n}$$

17.
$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{k \ln k}{(k+1)^3}$$

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

18.
$$\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt[n]{2} - 1)$$

6.
$$\sum_{n=1}^{\infty} n^2 e^{-n^3}$$

19.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{n+1} \right)^{n^2}$$

7.
$$\sum_{n=2}^{\infty} \sin n$$

20.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n^2 + 1}{2n^2 + 1} \right)^n$$

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

21.
$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{\sqrt{n}}{n-1}$$

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

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

10.
$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{k+5}{5^k}$$

23.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^4} \sin \left(\frac{n\pi}{2} \right)$$

11.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(-\frac{n}{5} \right)^n$$

24.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{10^n}{(n+1)4^{2n+1}}$$

12.
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{n^2}{n^3 + 4}$$

25.
$$\sum_{n=3}^{\infty} \frac{n+2}{(n+1)^3}$$

13.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^4}$$

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