

Beispiel

Untersuchen Sie die folgende Reihen auf Konvergenz:

(a)

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\log n}{n},$$

(b)

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{\log n},$$

(c)

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{(\log n)^k} \quad \text{für ein fixes } k \in \mathbb{N},$$

(d)

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{(\log n)^n},$$

(e)

$$\sum_{n=2}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{(\log n)^n},$$

(f)

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

(g)

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 \log n},$$

(h)

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{n^n},$$

(i)

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n n!}{n^n},$$

(j)

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