

Воспользуемся логарифмическим признаком сходимости рядов:

$$D = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\ln \frac{1}{a_n}}{\ln n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\ln((\ln \ln n)^{\ln n})}{\ln n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \ln \ln \ln n.$$

Поскольку предел существует и равен $+\infty$, ряд сходится.