

Контрольные вопросы и задачи к главе 3, раздел 10

Задание 2. (Сходимость произвольных числовых рядов.)

2.1. Исследуйте сходимость (абсолютную и условную) знакочередующихся рядов:

$$\begin{aligned} \text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{n^2 + 4n - 1}{3n^3 + 4}; \quad \text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+3}{4n^4 + \sqrt{n} + 1}; \quad \text{в) } \sum_{n=2}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n \ln n}, \\ \text{г) } \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{3^n}{(n+1)!}; \quad \text{д) } \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{2^{n+4}}{n^{100} + 13} \end{aligned}$$

2.2. Что такое знакочередующийся ряд? знакочередующийся ряд? абсолютная и условная сходимость знакочередующегося ряда? Сформулируйте признак Лейбница.

2.3. Какие из перечисленных ниже рядов сходятся условно: А) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{\cos \pi n}{n \ln n}$; В) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^2}$;

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

Ответы на контрольные вопросы и задачи к главе 3, раздел 10

Задание 2. (Сходимость произвольных числовых рядов.)

2.1. а) сходится условно; б) сходится абсолютно. в) сходится условно; г) сходится абсолютно. д) расходится.

2.3. А), С).