

Домашнее задание по теме: «Числовые ряды в комплексной плоскости»

Исследовать на сходимость ряды:

1. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos in}{2^n};$

Ответ: расходится.

2. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos in^2}{5^{n^2}};$

Ответ: сходится абсолютно.

3. $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \cdot \frac{n+1}{\sqrt{n^3+i}};$

Ответ: сходится условно.

4. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^{2ni}}{n\sqrt{n}};$

Ответ: сходится абсолютно.

5. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^{\frac{\pi i}{n}}}{\sqrt{n}};$

Ответ: расходится.

6. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\operatorname{sh} i\sqrt{n}}{\sin in};$

Ответ: сходится абсолютно.

7. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n - i \cos^2 6n};$

Ответ: расходится.

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

Ответ: расходится.

9. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{(3n)! + 2ni};$

Ответ: сходится абсолютно.

10. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin 3^n}{3^n + 2^n i};$

Ответ: сходится абсолютно.