

Прва група

1. Навести пример степеног реда чија је област конвергенције интервал  $[3, 5)$ .

2. Испитати конвергенцију интеграла  $\int_0^1 \frac{x \ln \frac{1}{x}}{1+x^a} dx$ ,  $a \in \mathbb{R}$ .

3. Да ли конвергира интеграл  $\int_6^{+\infty} \frac{\cos \frac{1}{x}}{x^4 \sqrt{(x-6)^3}} dx$ ?

4. У зависности од  $a, b \in \mathbb{R}$ , испитати апсолутну и условну конвергенцију реда  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \cdot \frac{\arctan n^a}{n^b}$ .

5. Испитати конвергенцију степеног реда  $\sum_{n=1}^{\infty} \sin(\pi e^{\frac{1}{n}}) \cdot (x+1)^n$ .