

1. Испитати конвергенцију реда  $\sum_{n=1}^{+\infty} 2^{\frac{1}{n^2}}$ .
2. Одредити  $\int t \sin(t^2) dt$ .
3. Одредити све реалне бројеве  $x$  за које конвергира степени ред

$$\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{7^n + (-8)^n}{\log n} (x-1)^n.$$

4. Одредити  $\int \frac{1}{(1-\cos x)^2} dx$ .

5. Низ  $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$  дефинисан је на следећи начин

$$a_n = \sum_{k=1}^n \cos \frac{1}{k}.$$

(а) Да ли је низ  $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$  ограничен?

(б) Испитати конвергенцију реда  $\sum_{n=4}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{n^3} a_n$ .

6. (а) Одредити  $\int \frac{x^2 dx}{(x^3+1)^2}$ .

(б) Одредити  $\int \frac{x^2 \log x}{(x^3+1)^2} dx$ .

### БОДОВАЊЕ

Задаци 1 и 2 вреде по 4 поена.

Задаци 3 и 4 вреде по 5 поена.

Задаци 5 и 6 вреде по 6 поена.

1. Испитати конвергенцију реда  $\sum_{n=1}^{+\infty} 2^{\frac{1}{n^2}}$ .
2. Одредити  $\int t \sin(t^2) dt$ .
3. Одредити све реалне бројеве  $x$  за које конвергира степени ред

$$\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{7^n + (-8)^n}{\log n} (x-1)^n.$$

4. Одредити  $\int \frac{1}{(1-\cos x)^2} dx$ .

5. Низ  $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$  дефинисан је на следећи начин

$$a_n = \sum_{k=1}^n \cos \frac{1}{k}.$$

(а) Да ли је низ  $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$  ограничен?

(б) Испитати конвергенцију реда  $\sum_{n=4}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{n^3} a_n$ .

6. (а) Одредити  $\int \frac{x^2 dx}{(x^3+1)^2}$ .

(б) Одредити  $\int \frac{x^2 \log x}{(x^3+1)^2} dx$ .

### БОДОВАЊЕ

Задаци 1 и 2 вреде по 4 поена.

Задаци 3 и 4 вреде по 5 поена.

Задаци 5 и 6 вреде по 6 поена.