

1. Израчунати следеће интеграле:

$$\text{a) } \int_2^{+\infty} \frac{2x^2 + 1}{x^2(x^2 - 1)} dx; \quad \text{б) } \int_0^1 \frac{x - \operatorname{arctg} x}{x^2} dx; \quad \text{в) } \int_0^1 \frac{x - \operatorname{arctg} x}{x^2(1 + x^2)} dx.$$

2. Наћи површину области коју ограничава крива $(y - 3x^3)^2 + x^2 = 3$.

3. Нека је дата реална функција

$$f(x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^2}{3 + n^5 x^8}.$$

Наћи домен функције и испитати непрекидност функције на њеном домену.

4. Наћи област конвергенције следећег реда

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^2(2020 - x)^n}{\sqrt{n^6 + 1}}.$$

1. Израчунати следеће интеграле:

$$\text{a) } \int_2^{+\infty} \frac{2x^2 + 1}{x^2(x^2 - 1)} dx; \quad \text{б) } \int_0^1 \frac{x - \operatorname{arctg} x}{x^2} dx; \quad \text{в) } \int_0^1 \frac{x - \operatorname{arctg} x}{x^2(1 + x^2)} dx.$$

2. Наћи површину области коју ограничава крива $(y - 3x^3)^2 + x^2 = 3$.

3. Нека је дата реална функција

$$f(x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^2}{3 + n^5 x^8}.$$

Наћи домен функције и испитати непрекидност функције на њеном домену.

4. Наћи област конвергенције следећег реда

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^2(2020 - x)^n}{\sqrt{n^6 + 1}}.$$