

Први колоквијум из Анализе 1б (Група 3)

1. Нека је $I_k = \int \frac{dx}{(5 + 4x + x^2)^k}$. Одредити I_1 и I_2 .

2. Израчунати интеграл $\int \frac{\sin^3 x \cos 2x}{\cos^7 x} dx$.

3. Израчунати интеграл $\int_{-1}^1 \sin(\arccos x) dx$.

4. Израчунати лимес $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{n^2 k}{(k-2n)(k+2n)^2}$.

5. Одредити површину фигуре у равни ограничене следећим кривама: $y = -1$, $y = |\ln x|$, $x = e^{-1}$, $x = e$.

6. Израчунати интеграл $\int_{-\infty}^1 (x^5 + x^8)e^{2x^3} dx$.