

Математика 2 - октобарски рок, 11.9.2024.

Група 1

1. Одредити интеграл $\int \frac{dx}{\sin^2 x - 4 \cos^2 x}$.
2. Израчунати запремину тела које настаје ротацијом око x -осе фигуре омеђане кривама $y = x^2\sqrt{8}$ и $x = y^2$.
3. Функцију $f(x, y) = e^x \cos y$ развити у Маклоренов полином трећег степена.
4. Испитати локалне екстремуме функције $f(x, y) = (x^2 - 2y^2)e^{x-y}$.
5. Одредити опште решење ДЈ $y' = \frac{y}{x} - \frac{1}{\sin \frac{y}{x}}$.

Математика 2 - октобарски рок, 11.9.2024.

Група 2

1. Одредити интеграл $\int \frac{dx}{4 \sin^2 x + \cos^2 x}$.
2. Израчунати запремину тела које настаје ротацијом око x -осе фигуре омеђане кривама $y = x^2$ и $x = y^2\sqrt{8}$.
3. Функцију $f(x, y) = e^y \sin x$ развити у Маклоренов полином трећег степена.
4. Испитати локалне екстремуме функције $f(x, y) = (y^2 - 2x^2)e^{y-x}$.
5. Одредити опште решење ДЈ $y' = \frac{y}{x} + \frac{1}{\cos \frac{y}{x}}$.