

Писмени дио испита из Математике 2

1. Израчунати а) $\int e^{tgx+3} \frac{tg^2x+1}{\cos^2x} dx$ б) $\int_{\frac{1}{2}}^2 |x^3 - x| dx$.

5. Наћи опште рјешење једначине б) $y''' + 2y'' - 3y' = 3x$.

Писмени дио испита из Математике 2

1. Лук криве $y = \frac{x}{1+x^2}$ у интервалу од тачке максимума до њој најближе превојне тачке ротира око x -осе. Наћи запремину тако добијеног тијела.
2. Одредити минималну и максималну вриједност функције $f(x, y) = 2x^2 - xy + y^2 - 3x - y$ у области $|x| + |y| \leq 3$.
3. Израчунати запремину тијела ограниченог површима $x^2 + y^2 = 1$, $x^2 + y^2 = 2 - z$, $x^2 + y^2 = 3 - z$.
4. Израчунати криволинијски интеграл $\oint_C y^2 dx - x^2 dy + z^2 dz$, гдје је C позитивно орјентисана крива ако се посматра из тачке $A(2, 0, 0)$, која настаје пресеком површи $x^2 + z^2 + y - 1 = 0$ са координатним равнима, при чему та површ припада првом октанту.
5. Наћи опште рјешење једначине $y' - \frac{3}{x}y = x\sqrt[3]{y}$.