

Писмени дио испита из Математике 2

1. Израчунати интеграл $\int \frac{\sin x \cos x}{\sin x + \cos x} dx$.
2. Одредити екстреме функције $z = x^2 - xy + y^2$ на квадрату $|x| + |y| \leq 1$.
3. Израчунати $\iiint_V (x^2 + y^2) dx dy dz$ ако је V тијело ограничено површима
 $x^2 + y^2 = 2z, z = 2$
4. Израчунати $\iint_S (x^2 + y^2) dS$, гдје је S дио конусне површи
 $z^2 = x^2 + y^2 \quad (0 \leq z \leq 1)$.
5. Показати да диференцијална једначина $(x + 2y) dx + y dy = 0$ има интеграциони фактор облика $\lambda = \lambda(x + y)$, па затим наћи њено опште рјешење.