

## Математика 2

21.06.2017.

1. Израчунати неодређени интеграл

$$\int \frac{xdx}{(\sqrt{7x-10-x^2})^3}.$$

2. У равни  $x + y - 2z = 0$  одредити тачку за коју је збир квадрата удаљености од равни  $x + 3z - 6 = 0$  и  $y + 3z - 2 = 0$  најмањи.

3. Израчунати површински интеграл

$$\iint_S (x + z^2)y dS$$

ако је  $S$  дио површи  $x^2 + y^2 = z^2$  ( $z < 0$ ) који исјеца површ  $x^2 + y^2 = 2y$ .

4. Израчунати флуks векторског поља

$$\vec{a} = [2x(y^2 + z^2) + yz]\vec{i} + [2y(z^2 + x^2) + zx]\vec{j} + [2z(x^2 + y^2) + xy]\vec{k}$$

кроз спољашњу страну сфере  $x^2 + y^2 + z^2 - 2y = 0$ .

5. Дата је диференцијална једначина

$$y'' + 4y' + 4y = e^{-2x} \ln x.$$

а) Наћи њено опште рјешење.

б) Наћи њено партикуларно рјешење које задовољава услове  $y(1) = y'(1) = 0$ .

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ: задаци 2, 3, 4, 5.

ПИСМЕНИ ИСПИТ: задаци 1, 2, 3, 4, 5.