

Други колоквијум из Анализе 3, 7.6.2015.

1. Скицирати област интеграције, изменити поредак интеграције и израчунати интеграле:

а) $\int_0^{\pi} \int_x^{\pi} \frac{\sin y}{y} dy dx$

б) $\int_0^3 \int_{\sqrt{\frac{x}{3}}}^1 e^{y^3} dy dx$

2. Израчунати $\int_{\gamma} F \cdot dr$, ако је $F(x, y, z) = (x, y, y)$, а γ крива која се добија у пресеку површи $x^2 + y^2 = 4$

и $x + z = 2$. Крива γ је оријентисана позитивно ако се гледа из координатног почетка.

3. Израчунати $\iint_S x^2 \sqrt{5 - 4z} dS$, ако је S део површи $z = 1 - x^2 - y^2$ изнад равни $z = 0$.

4. Решити диференцијалну једначину:

$$(2xy + 4x^3)y' + y^2 + 12x^2y = 0$$

Други колоквијум из Анализе 3, 7.6.2015.

1. Скицирати област интеграције, изменити поредак интеграције и израчунати интеграле:

а) $\int_0^{\pi} \int_x^{\pi} \frac{\sin y}{y} dy dx$

б) $\int_0^3 \int_{\sqrt{\frac{x}{3}}}^1 e^{y^3} dy dx$

2. Израчунати $\int_{\gamma} F \cdot dr$, ако је $F(x, y, z) = (x, y, y)$, а γ крива која се добија у пресеку површи $x^2 + y^2 = 4$

и $x + z = 2$. Крива γ је оријентисана позитивно ако се гледа из координатног почетка.

3. Израчунати $\iint_S x^2 \sqrt{5 - 4z} dS$, ако је S део површи $z = 1 - x^2 - y^2$ изнад равни $z = 0$.

4. Решити диференцијалну једначину:

$$(2xy + 4x^3)y' + y^2 + 12x^2y = 0$$