

Zadaci (Grupa 1.)

1. Izračunati

$$\int_C (x - y) ds,$$

gde je C duž od tačke $A(3, 2)$ do tačke $B(1, 1)$.

2. Rešiti sistem diferencijalnih jednačina

$$\frac{dx}{2y - z} = \frac{dy}{z - x} = \frac{dz}{x - 2y}.$$

3. Izračunati fluks vektorskog polja

$$\vec{A} = \text{grad}(x^2 z^2 + y^2 z^2 + z^4)$$

kroz spoljašnju stranu sfere $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.

4. Dato je vektorsko polje

$$\vec{v} = 5x^4 y \vec{i} + x^5 \vec{j} - e^z \vec{k}.$$

Odrediti rotor $\text{rot } \vec{v}$ i divergenciju $\text{div } \vec{v}$ polja \vec{v} i ispitati vrstu vektorskog polja \vec{v} .

Zadaci (Grupa 2.)

1. Izračunati

$$\int_C (y - x) ds,$$

gde je C duž od tačke $B(1, 1)$ do tačke $A(3, 2)$.

2. Rešiti sistem diferencijalnih jednačina

$$\frac{dx}{y - 2z} = \frac{dy}{2z - x} = \frac{dz}{x - y}.$$

3. Izračunati fluks vektorskog polja

$$\vec{A} = \text{grad}(x^2 y^2 + x^2 z^2 + x^4)$$

kroz spoljašnju stranu sfere $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.

4. Dato je vektorsko polje

$$\vec{v} = 10x^9 y \vec{i} + x^{10} \vec{j} + e^{-z} \vec{k}.$$

Odrediti rotor $\text{rot } \vec{v}$ i divergenciju $\text{div } \vec{v}$ polja \vec{v} i ispitati vrstu vektorskog polja \vec{v} .