

Treći kolokvijum iz predmeta Matematika 3

1. Odrediti vektorske linije vektorskog polja

$$\vec{A} = xz \cdot \vec{i} + yz \cdot \vec{j} - xy \cdot \vec{k}.$$

2. Izračunati zapreminu tela određenog relacijama

$$x^2 + y^2 + z^2 \leq 9, \quad x^2 + y^2 \geq 3x, \quad \text{za } x \geq 0, \quad y \geq 0.$$

3. Izračunati, prvo direktno a zatim koristeći formulu Grin-Stoksa, cirkulaciju vektorskog polja

$$\vec{A} = y \cdot \vec{i} + z \cdot \vec{j} + x \cdot \vec{k},$$

duž kružnice C definisane jednačinama $x^2 + y^2 + z^2 = 1$, $x + z = 1$ i orijentisane u negativnom smeru posmatrano sa vrha Ox -ose.

4. Izračunati, prvo direktno a zatim koristeći formulu Gaus-Ostrogradskog, fluks vektorskog polja

$$\vec{A} = (y - z) \cdot \vec{i} + (z - x) \cdot \vec{j} + (x - y) \cdot \vec{k}$$

kroz spoljnu stranu konusne površi $2z^2 = x^2 + y^2$, $0 \leq z \leq 3$.

Prof. dr Miodrag Spalević
Doc. dr Aleksandar Pejčev

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!

Treći kolokvijum iz predmeta Matematika 3

1. Odrediti vektorske linije vektorskog polja

$$\vec{A} = xz \cdot \vec{i} - yz \cdot \vec{j} + xy \cdot \vec{k}.$$

2. Izračunati zapreminu tela određenog relacijama

$$x^2 + y^2 + z^2 \leq 25, \quad x^2 + y^2 \geq 5x, \quad \text{za } x \geq 0, \quad y \geq 0.$$

3. Izračunati, prvo direktno a zatim koristeći formulu Grin-Stoksa, cirkulaciju vektorskog polja

$$\vec{A} = y \cdot \vec{i} + z \cdot \vec{j} + x \cdot \vec{k},$$

duž kružnice C definisane jednačinama $x^2 + y^2 + z^2 = 1$, $y + z = 1$ i orijentisane u negativnom smeru posmatrano sa vrha Oy -ose.

4. Izračunati, prvo direktno a zatim koristeći formulu Gaus-Ostrogradskog, fluks vektorskog polja

$$\vec{A} = (z - y) \cdot \vec{i} + (x - z) \cdot \vec{j} + (y - x) \cdot \vec{k}$$

kroz spoljnu stranu konusne površi $3z^2 = x^2 + y^2$, $0 \leq z \leq 2$.

Prof. dr Miodrag Spalević
Doc. dr Aleksandar Pejčev

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!