Математика 3 - трећи колоквијум (смене 4 и 6)
9.1.2019.

Група 1

(Задатак из градива за Други колоквијум) Израчунати

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

где је C контура троугла омеђаног правама $y=0,\ x+y+1=0,$ $2x+y+4=0.$

1. Израчунати
$$\iint_\Gamma (x^2+y^2+z)dS,$$
где је Γ коначан део површи $x^2+y^2-z+1=0$ који исеца површ $x^2+y^2-\frac{3}{4}=0.$

2. Израчунати проток векторског поља
$$\vec{A}=\operatorname{grad}\left(\frac{x^4}{4}+\frac{y^4}{8}+\frac{z^4}{8}\right)$$
кроз спољашњу страну површи $2x^2+y^2+z^2+x=0.$

3. Израчунати циркулацију векторског поља
$$\vec{A}=\ \left(4y^2+2x^2, z+x, y\right)$$
дуж криве одређене једначинама $z=4-x^2-y^2,\ z=y^2$ позитивно оријентисане посматрано са врха $z-$осе

   а) директно; б) применом Стоксове теореме.

СРЕЋНО!!!

Математика 3 - трећи колоквијум (смене 4 и 6)
9.1.2019.

Група 2

(Задатак из градива за Други колоквијум) Израчунати

$$\oint_C (x+y)dS,$$

где је C контура троугла омеђаног правама $y=0$, $x+y-1=0$, $2x+y-4=0$.

1. Израчунати
$$\iint_\Gamma (x^2+y^2-z)dS,$$
где је Γ коначан део површи $x^2+y^2+z-1=0$ који исеца површ $x^2+y^2-\frac{5}{4}=0$.

2. Израчунати проток векторског поља
$$\vec{A} = \operatorname{grad}\left(\frac{x^4}{12}+\frac{y^4}{4}+\frac{z^4}{12}\right)$$
кроз спољашњу страну површи $x^2+3y^2+z^2+y=0$.

3. Израчунати циркулацију векторског поља
$$\vec{A} = \left(z+y, 4x^2+2y^2, x\right)$$
дуж криве одређене једначинама $z=4-x^2-y^2$, $z=x^2$
позитивно оријентисане посматрано са врха $z-$осе
а) директно; б) применом Стоксове теореме.

СРЕЋНО!!!