

Група 1

1. Одредити опште решење диференцијалне једначине

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

2. Одредити дивергенцију и ротор векторског поља

$$\vec{A} = (x, y^2, x + y^2)$$

у тачки  $(25, 6, 2016)$ . Одредити векторске линије датог поља. Израчунати рад датог поља дуж праве линије од тачке  $(0, 0, 0)$  до тачке  $(1, 1, 1)$ .

3. Израчунати

$$\iiint_T (x^2 + y^2 + z^2) dx dy dz,$$

где је  $T = \{(x, y, z) \mid x^2 + y^2 + z^2 \leq x\}$ .

4. Израчунати површину површи  $z = e^y \sin x$ ,  $0 \leq x \leq 2\pi$ ,  $0 \leq y \leq 1$ .

Група 2

1. Одредити опште решење диференцијалне једначине

$$y'' + y' - 2y = e^x - x.$$

2. Одредити дивергенцију и ротор векторског поља

$$\vec{A} = (x^2, y, x^2 + y)$$

у тачки  $(25, 6, 2016)$ . Одредити векторске линије датог поља. Израчунати рад датог поља дуж праве линије од тачке  $(0, 0, 0)$  до тачке  $(1, 1, 1)$ .

3. Израчунати

$$\iiint_T (x^2 + y^2 + z^2) dx dy dz,$$

где је  $T = \{(x, y, z) \mid x^2 + y^2 + z^2 \leq y\}$ .

4. Израчунати површину површи  $z = e^y \cos x$ ,  $0 \leq x \leq 2\pi$ ,  $0 \leq y \leq 1$ .