

## Pismeni deo ispita iz predmeta Matematika 2 jun, 2019.

1. Izračunati integral

$$\int \frac{x^2 + 1}{x^4 + x^2 + 1} dx.$$

2. Izračunati zapreminu tela koje nastaje rotacijom figure omedjene jednim osnovnim periodom krive  $2 \sin^2 y - \sin y + x = 0$  i pravom  $x = 0$  oko  $y$ -ose.
3. Odrediti prvi i drugi diferencijal funkcije  $f(x, y) = x^{\frac{y}{x}}$ , a zatim napisati njen Tejlorov polinom 2. stepena u okolini tačke  $(2, 1)$ .
4. Naći lokalne ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x, y) = x \left( \frac{x}{2} + y \right) e^{-y}.$$

5. Naći onu krivu familije krivih ortogonalne na familiju  $(x + C)y^2 + x^3 = 0$  koja prolazi kroz tačku  $(2, 1)$ .

### Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

**SREĆNO!!!**

## Pismeni deo ispita iz predmeta Matematika 2 jun, 2019.

1. Izračunati integral

$$\int \frac{x^2 - 1}{x^4 + x^2 + 1} dx.$$

2. Izračunati zapreminu tela koje nastaje rotacijom figure omedjene jednim osnovnim periodom krive  $\sin y - 3 \sin^2 y + x = 0$  i pravom  $x = 0$  oko  $y$ -ose.
3. Odrediti prvi i drugi diferencijal funkcije  $f(x, y) = y^{\frac{x}{y}}$ , a zatim napisati njen Tejlorov polinom 2. stepena u okolini tačke  $(1, 2)$ .
4. Naći lokalne ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x, y) = y \left( x + \frac{y}{2} \right) e^{-x}.$$

5. Naći onu krivu familije krivih ortogonalne na familiju  $(C - x)y^2 = x^3$  koja prolazi kroz tačku  $(2, 1)$ .

### Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

**SREĆNO!!!**