

2. колоквијум из Математике 2 (8, 9) - Група 1 14.5.2018.

1. Испитати конвергенцију интеграла

$$\int_0^{\infty} x e^{-2x} dx.$$

2. Израчунати дужину лука криве

$$x = 3(t - \sin t), y = 3(1 - \cos t), t \in [0, \pi/2].$$

3. Одредити први, други и трећи диференцијал функције

$$z = \arcsin \sqrt{\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}}.$$

4. Проверити да ли функција $z = xy + x\varphi\left(\frac{x}{y}\right)$ задовољава једнакост

$$x \frac{\partial z}{\partial x} + y \frac{\partial z}{\partial y} = xy + z.$$

2. колоквијум из Математике 2 (8, 9) - Група 2 14.5.2018.

1. Испитати конвергенцију интеграла

$$\int_0^{\infty} x e^{-3x} dx.$$

2. Израчунати дужину лука криве

$$x = 2(t - \sin t), y = 2(1 - \cos t), t \in [0, 3\pi/2].$$

3. Одредити први, други и трећи диференцијал функције

$$z = \arccos \sqrt{\frac{y^2 - x^2}{x^2 + y^2}}.$$

4. Проверити да ли функција $z = xy + y\varphi\left(\frac{y}{x}\right)$ задовољава једнакост

$$x \frac{\partial z}{\partial x} + y \frac{\partial z}{\partial y} = xy + z.$$