

Математика 2 - први колоквијум (смена 3)
10.4.2022.

Група 1

1. Израчунати

$$\int_{\pi/4}^{\pi/3} x^2 \sin x \, dx.$$

2. Одредити

$$\int \frac{x^2 + 2}{(x - 2)^2(x^2 + 1)} \, dx.$$

3. Одредити

$$\int \frac{\sqrt{x}}{1 + \sqrt[3]{x}} \, dx.$$

4. Израчунати запремину тела које настаје ротацијом око x -осе
фигуре омеђане кривама $y = x^2$ и $y = \frac{2}{1 + x^2}$.

5. Израчунати дужину лука криве

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

Математика 2 - први колоквијум (смена 3)
10.4.2022.

Група 2

1. Израчунати

$$\int_{\pi/4}^{\pi/3} x^2 \cos x \, dx.$$

2. Одредити

$$\int \frac{x^2 + 1}{(x + 2)^2(x^2 + 2)} \, dx.$$

3. Одредити

$$\int \frac{\sqrt{x}}{1 + \sqrt[3]{x}} \, dx.$$

4. Израчунати запремину тела које настаје ротацијом око x -осе
фигуре омеђане кривама $y = \frac{2}{1 + x^2}$ и $y = x^2$.

5. Израчунати дужину лука криве

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