

Презиме и име : _____ , број индекса : _____

1. Израчунати: $\int \frac{\ln(3 + 5 \cos x)}{\sin^2 x} dx$.

2. Израчунати запремину тела насталог ротацијом око Ox осе конвексне фигуре ограничене линијама $x^2 + y^2 = 2x$ и $x^2 + y^2 = 2y$.

3. Израчунати:

$$\iint_D \frac{dx dy}{\sqrt{x^2 + y^2} \cos^2 \sqrt{x^2 + y^2} (\operatorname{ctg} \sqrt{x^2 + y^2} + 2)},$$

где је $D = \{(x, y) : \frac{\pi^2}{36} \leq x^2 + y^2 \leq \frac{\pi^2}{16}, y \geq x\}$.

Презиме и име : _____ , број индекса : _____

1. Израчунати: $\int \frac{\sin 2x}{\sin^4 x - 4 \sin^2 x + 3} dx$.

2. Израчунати дужину лука криве дате у параметарском облику:

$$x = \frac{\sqrt{5}}{3} \cos^3 t, y = \frac{1}{2} \cos 2t, 0 \leq t \leq \frac{\pi}{2}.$$

3. Израчунати:

$$\iint_D \frac{\ln^2(x + 2y)}{\sqrt{x + 2y}} (3y - x) dx dy,$$

где је D паралелограм ограничен правама:

$$y = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}x, y = 1 - \frac{1}{2}x, y = \frac{1}{3}x + 2, y = \frac{1}{3}x + 1.$$