

PREDISBITNE OBAVEZE (raditi na ovom papiru)

1. (2 boda) Izračunati:

$$\int (13x^2 + \sin x + \frac{7}{x^2 + 4}) dx =$$

2. (2 boda) Izračunati:

$$\int x e^x dx =$$

3. (2 boda) Izračunati:

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos(2x) dx =$$

4. (2 boda) Odrediti površinu figure ograničene sa $y = x^3$, $x = 1$, $x = 2$, $y = 0$.

5. (2 boda) Izračunati nesvojstveni integral, ako postoji:

$$\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx =$$

ZADACI (raditi u ispitnu svesku)

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

2. Izračunati zapreminu tela nastalog rotacijom jednog luka cikloide $x = a(t - \sin t)$, $y = a(1 - \cos t)$, $a > 0$.

3. Izračunati površinu figure koja je ograničena graficima krivih $y = x^2$, $y = \frac{x^2}{2}$, $y = 2x$.

4. Izračunati, ako postoji, nesvojstveni integral $\int_{-1}^1 \frac{1}{\sqrt[3]{x}} dx$