

MATEMATIKA 2

1. Izračunati integrale:

(a) [7 poena] $\int (x^2 + 4x)e^{2x} dx;$

(b) [8 poena] $\int \frac{5x + 3}{x^2 - 9} dx.$

2. [10 poena] Izračunati površinu dela ravni ograničenog graficima funkcija $y = 4 - x^2$ i $y = x^2 - 6x + 4$.

3. [10 poena] Izračunati primenom integrala dužinu gornje polukružnice čija je jednačina $y = \sqrt{4 - x^2}$.

4. [11 poena] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $x^2y' + 2xy = \ln x$.

5. [11 poena] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $\frac{y''}{\sin x} - 3 \cos^2 x = 0$.

6. [13 poena] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' + y = 2 \sin x$.

MATEMATIKA 2

1. Izračunati integrale:

(a) [7 poena] $\int (x^2 + 4x)e^{2x} dx;$

(b) [8 poena] $\int \frac{5x + 3}{x^2 - 9} dx.$

2. [10 poena] Izračunati površinu dela ravni ograničenog graficima funkcija $y = 4 - x^2$ i $y = x^2 - 6x + 4$.

3. [10 poena] Izračunati primenom integrala dužinu gornje polukružnice čija je jednačina $y = \sqrt{4 - x^2}$.

4. [11 poena] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $x^2y' + 2xy = \ln x$.

5. [11 poena] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $\frac{y''}{\sin x} - 3 \cos^2 x = 0$.

6. [13 poena] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' + y = 2 \sin x$.