

MATEMATIKA 2

1. Izračunati integrale:

(a) [5 poena] $\int (x^2 + 1) \ln^2 x \, dx;$

(b) [10 poena] $\int \frac{x^2 + 1}{\sqrt{x^2 - 2x + 3}} \, dx.$

2. [10 poena] Izračunati dužinu luka krive $y = \frac{x^2 - 2 \ln x}{4}$ od tačke $A(1, y(1))$ do tačke $B(e, y(e))$.

3. [10 poena] Izračunati površinu dela ravni ograničene funkcijama $y = x^2 + x - 1$ i $x + y + 1 = 0$.

4. [10 poena] Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $y' \cos x - y \sin x = 1$.

5. [10 poena] Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $(x - 1)y'' + 2y' = 3x$.

6. [15 poena] Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' + 5y' + 6y = (x + 2) \cos x$.

MATEMATIKA 2

1. Izračunati integrale:

(a) [5 poena] $\int (x^2 + 1) \ln^2 x \, dx;$

(b) [10 poena] $\int \frac{x^2 + 1}{\sqrt{x^2 - 2x + 3}} \, dx.$

2. [10 poena] Izračunati dužinu luka krive $y = \frac{x^2 - 2 \ln x}{4}$ od tačke $A(1, y(1))$ do tačke $B(e, y(e))$.

3. [10 poena] Izračunati površinu dela ravni ograničene funkcijama $y = x^2 + x - 1$ i $x + y + 1 = 0$.

4. [10 poena] Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $y' \cos x - y \sin x = 1$.

5. [10 poena] Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $(x - 1)y'' + 2y' = 3x$.

6. [15 poena] Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' + 5y' + 6y = (x + 2) \cos x$.