

Matematika 2

1. Izračunati integrale:

a) [6] $\int (x^2 + x + 2) \ln x dx,$

b) [6] $\int \frac{3}{x(x-1)(x-3)} dx.$

2. [12] Odrediti površinu dela ravni ograničene parabolom $y = x^2 - x - 6$ i pravom $y = x + 2$.

3. [11] Izračunati zapreminu tela koje nastaje rotacijom funkcije $y = x^2 + 2$ za $x \in [1, 3]$ oko x ose.

4. [11] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y' - \frac{2}{x}y = x^6 + x^4 + x^2 + 1$.

5. [12] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y' + \frac{y}{x} = \frac{y}{x} \ln \frac{y}{x}$.

6. [12] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' + 2y' - 24y = \cos 2x$.

Studenti koji polažu samo prvi deo rešavaju prva 3 zadatka, a studenti koji polažu samo drugi deo poslednja tri zadatka.

Matematika 2

1. Izračunati integrale:

a) [6] $\int (x^2 + x + 2) \ln x dx,$

b) [6] $\int \frac{3}{x(x-1)(x-3)} dx.$

2. [12] Odrediti površinu dela ravni ograničene parabolom $y = x^2 - x - 6$ i pravom $y = x + 2$.

3. [11] Izračunati zapreminu tela koje nastaje rotacijom funkcije $y = x^2 + 2$ za $x \in [1, 3]$ oko x ose.

4. [11] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y' - \frac{2}{x}y = x^6 + x^4 + x^2 + 1$.

5. [12] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y' + \frac{y}{x} = \frac{y}{x} \ln \frac{y}{x}$.

6. [12] Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' + 2y' - 24y = \cos 2x$.

Studenti koji polažu samo prvi deo rešavaju prva 3 zadatka, a studenti koji polažu samo drugi deo poslednja tri zadatka.