

1. Odrediti sledeće integrale:

(a) (8 bodova)  $\int (x^2 + 2) \ln x \, dx$ ;

(b) (8 bodova)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{\sin x + 3} \cos x \, dx$ .

2. (9 bodova) Odrediti  $\int \frac{x^2 - x + 2}{x(x-1)(x^2+1)} \, dx$ .

3. (10 bodova) Izračunati zapreminu tela koje nastaje obrtanjem oko  $x$ -ose dela parabole  $y = 1 - x^2$  koji se nalazi u I kvadrantu.

4. (10 bodova) Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine  $(1 - x^2)y' - xy = 2$ .

5. (10 bodova) Odrediti ono rešenje diferencijalne jednačine  $y''' = x$ , koje zadovoljava uslove  $y(0) = 1$ ,  $y'(0) = 0$ ,  $y''(0) = -6$ .

6. (15 bodova) Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine  $y'' - 3y' + 2y = 3x$ .

1. Odrediti sledeće integrale:

(a) (8 bodova)  $\int (x^2 + 2) \ln x \, dx$ ;

(b) (8 bodova)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{\sin x + 3} \cos x \, dx$ .

2. (9 bodova) Odrediti  $\int \frac{x^2 - x + 2}{x(x-1)(x^2+1)} \, dx$ .

3. (10 bodova) Izračunati zapreminu tela koje nastaje obrtanjem oko  $x$ -ose dela parabole  $y = 1 - x^2$  koji se nalazi u I kvadrantu.

4. (10 bodova) Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine  $(1 - x^2)y' - xy = 2$ .

5. (10 bodova) Odrediti ono rešenje diferencijalne jednačine  $y''' = x$ , koje zadovoljava uslove  $y(0) = 1$ ,  $y'(0) = 0$ ,  $y''(0) = -6$ .

6. (15 bodova) Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine  $y'' - 3y' + 2y = 3x$ .