

Integrali i primene (4/4) .

Bitni pojmovi. Zapremina rotacionog tela, površina omotača rotacionog tela.

160. Izračunati zapreminu torusa.
161. Izračunati zapreminu koja nastaje rotacijom cikloide $x = a(t - \sin t)$, $y = a(1 - \cos t)$ oko x -ose.
162. Izračunati zapreminu koja nastaje rotacijom kardioide $\rho = a(1 + \cos \theta)$, oko polarne ose.
163. Izračunati površinu torusa.

Literatura: G. V. Milovanović, R. Ž. Đorđević: *Matematička Analiza*, Elektronski fakultet, Niš (2005).

Domaći zadatak XIV

- DZ185. Izračunati površinu figure ograničene krivama $y = \frac{\ln x}{4x}$ i $y = x \ln x$.
DZ186. Izračunati površinu kardioide $\rho = 2a(1 + \cos \theta)$.
DZ187. Izračunati površinu kruga $\rho = 1$.
DZ188. Naći dužinu luka krive $y = \ln \frac{e^x - 1}{e^x + 1}$ na segmentu $[2, 4]$.
DZ189. Izračunati obim elipse $x = a \cos t$, $y = b \sin t$.
DZ190. Naći dužinu kardioide $\rho = 2a(1 + \cos \theta)$.
DZ191. Izračunati zapreminu koja nastaje rotacijom figure ograničene linijama $y = e^{-x} \sqrt{\sin x}$, $x = 0$, $x = \pi$, $y = 0$, oko x -ose.
DZ192. Izračunati zapreminu sfere.
DZ193. Izračunati zapreminu kupe.
DZ194. Izračunati zapreminu valjka.
DZ195. Izračunati površinu sfere.
DZ196. Izračunati površinu omotača kupe.
DZ197. Izračunati površinu omotača valjka.