

Prvi kolokvijum iz Matematike 2 na TMF-u u Beogradu zelena grupa

- a) $\boxed{3}$ Izračunati $\int \frac{2x^2 - \sqrt{\arcsin x}}{\sqrt{1-x^2}} dx$; b) $\boxed{4}$ Izračunati $\int \frac{dx}{5-4 \sin x + 3 \cos x}$.
- a) $\boxed{6}$ Izračunati dužinu krive $y(x) = \sqrt{x-x^2} + \arcsin \sqrt{x}$ na njenom domenu; b) $\boxed{2}$ Izračunati površinu ravnog lika ograničenog sa $y = x^3, x = 2 - y$ i $x = 0$. (skica)
- $\boxed{7}$ Izračunati zapreminu obrtnog tela nastalog rotacijom oko x -ose ravnog lika ograničenog relacijama $x^2 + \frac{y^2}{2} \leq 1$ i $y \geq x^2 + \frac{1}{2}$ (skica).
- a) $\boxed{3}$ Odrediti oblast definisanosti funkcije $f(x, y) = \frac{\sqrt{y-x+2}}{(x+1)^2 + (y-3)^2} + \ln(4-x^2)$; (skica)
b) $\boxed{5}$ Odrediti totalni diferencijal drugog reda funkcije $z(x, y) = \ln(2x + y^3)e^x$ u tački $M(2, 1)$.

Drugi kolokvijum iz Matematike 2 na TMF-u u Beogradu A grupa

- $\boxed{7}$ Izračunati $\int_l x dx + z dy - y dz$, duž pozitivno orijentisane krive $l: x^2 + y^2 + z^2 = 4z, z = x$, gledano iz tačke $O(0, 0, -2021)$.
- a) $\boxed{2}$ Promeniti redosled integracije $\int_{-2}^3 dx \int_{x^2-4}^{x+2} f(x, y) dy$ (skica);
b) $\boxed{7}$ Izračunati $\iint_D \sqrt{4-x^2-y^2} dx dy$, po oblasti $D = \{(x, y) \mid (x+1)^2 + y^2 \leq 1\}$ (skica).
- $\boxed{7}$ Izračunati zapreminu tela $G = \{(x, y, z) \mid 2z \geq \sqrt{x^2 + y^2}, z \leq \frac{1}{2} - x^2 - y^2\}$ (skica).
- $\boxed{7}$ Izračunati $\iint_S \frac{y+1}{\sqrt{1+4z}} dS$ gde je S deo površi $z = x^2 + y^2$ odsečene sa $z = 2x$. (skica)