

1. $\boxed{6}$ Izračunati $\int \frac{dx}{(x+1)\sqrt{x^2+x+1}}$.
2. $\boxed{6}$ Lik ograničen funkcijama $xy = 4$, $y = \sqrt{2x}$, $y = 0$ rotira oko x -ose. Izračunati zapreminu dobijenog tela. (skica)
3. $\boxed{6}$ Izračunati dužinu luka krive $y = \frac{1}{4}(4 - \frac{4}{3}x)\sqrt{x}$ između njenih nula.
4. a) $\boxed{3}$ Odrediti i grafički predstaviti oblast definisanosti funkcije $f(x, y) = \frac{\ln(x^2-y)}{y+6} + \sqrt{x^2 + y^2 + 4y - 12}$.
b) $\boxed{3}$ Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = 3x^2 - 2xy + y^2 - 8y$.
5. a) $\boxed{2}$ Odrediti totalni diferencijal I reda funkcije $f(x, y) = \frac{ye^{x^2+y^2}}{x} + \ln(2x - \sqrt[3]{y^4})$ u tački $T(3, 1)$.
b) $\boxed{2}$ Izračunati $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^3 x \cos^2 x dx$.
c) $\boxed{2}$ Izračunati površinu ravnog lika ograničenog relacijama $y \leq -x^2$, $y + 9 \geq 0$ i $x \leq 0$. (skica)

1. $\boxed{6}$ Izračunati $\int \frac{dx}{(x-1)\sqrt{x^2-x+1}}$.
2. $\boxed{6}$ Lik ograničen funkcijama $xy = -4$, $y = \sqrt{-2x}$, $y = 0$ rotira oko x -ose. Izračunati zapreminu dobijenog tela. (skica)
3. $\boxed{6}$ Izračunati dužinu luka krive $y = \frac{1}{5}(5 - \frac{5}{3}x)\sqrt{x}$ između njenih nula.
4. a) $\boxed{3}$ Odrediti i grafički predstaviti oblast definisanosti funkcije $f(x, y) = \frac{\ln(y-x^2)}{2-y} + \sqrt{12 - x^2 - y^2 - 4y}$.
b) $\boxed{3}$ Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = 3y^2 - 2xy + x^2 - 8x$.
5. a) $\boxed{2}$ Izračunati površinu ravnog lika ograničenog relacijama $y \geq x^2$, $y - 9 \leq 0$ i $x \geq 0$. (skica)
b) $\boxed{2}$ Odrediti totalni diferencijal I reda funkcije $f(x, y) = \ln(2y - \sqrt[4]{x^5}) + \frac{xe^{x^2+y^2}}{y}$ u tački $T(1, 3)$.
c) $\boxed{2}$ Izračunati $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3 x \sin^3 x dx$.

1. [6] Izračunati površinu dela cilindra $x^2 + y^2 = 2x$ ograničenog sa $z = 0$ i $z = 1 - \sqrt{x^2 + y^2}$.
2. [6] Izračunati $\iint_D \sqrt{\frac{9-x^2-y^2}{9+x^2+y^2}} dx dy$, gde je $D = \{(x, y) | x^2 + y^2 \leq 9, y \geq 0\}$. (skica)
3. [6] Izračunati zapreminu tela određenog relacijama $x^2 + y^2 - z^2 \leq 4$ i $0 \leq z \leq 2$. (skica)
4. [6] Izračunati $\iint_S (2x + \frac{4}{3}y + z) dS$, gde je $S : 6x + 4y + 3z = 12, x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$. (skica)
5. a) [2] Promeniti redosled integracije $\int_{-2}^1 dx \int_{\frac{\sqrt{3}}{3}(x+2)}^{\sqrt{4-x^2}} f(x, y) dy$. (skica)
- b) [2] Izračunati $\iiint_G 4 dx dy dz$, gde je G oblast određena uslovima $0 \leq z \leq 3 - x^2 - y^2$. (skica)
- c) [2] Izračunati $\int_l (y + 2z) dx + (2z - x) dy + x dz$, gde je l odsečak prave od tačke $A(1, 2, 3)$ do tačke $B(2, 3, 5)$.

1. [6] Izračunati površinu dela cilindra $x^2 + y^2 = 4x$ ograničenog sa $z = 0$ i $z = 2 - \sqrt{x^2 + y^2}$.
2. [6] Izračunati $\iint_D \sqrt{\frac{16-x^2-y^2}{16+x^2+y^2}} dx dy$, gde je $D = \{(x, y) | x^2 + y^2 \leq 16, y \geq 0\}$. (skica)
3. [6] Izračunati zapreminu tela određenog relacijama $x^2 + y^2 - z^2 \leq 9$ i $0 \leq z \leq 3$. (skica)
4. [6] Izračunati $\iint_S (15x + 10y + 6z) dS$, gde je $S : 5x + \frac{10}{3}y + 2z = 10, x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$. (skica)
5. a) [2] Izračunati $\int_l (z - y) dx + (2z + x) dy + 3x dz$, gde je l odsečak prave od tačke $A(1, 0, 2)$ do tačke $B(2, 1, 4)$.
- b) [2] Promeniti redosled integracije $\int_0^{\sqrt{3}} dy \int_{\sqrt{3}y-2}^{\sqrt{4-y^2}} f(x, y) dx$. (skica)
- c) [2] Izračunati $\iiint_G 3 dx dy dz$, gde je G oblast određena uslovima $0 \leq z \leq 2 - x^2 - y^2$. (skica)