

1. 6 Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = e^{x+y}(x^2 - y^2)$.
2. 6 Izračunati $\int_l (xy + 2y^2) ds$, ako je $l : 18x^2 + 18y^2 - z^2 = 81, z = x^2 + y^2$. (skica)
3. 6 Izračunati površinu tela određenog relacijama $x^2 + y^2 + (z - 2)^2 \leq 4$ i $z \leq 2 - \sqrt{x^2 + y^2}$. (skica)
4. 6 Izračunati zapreminu tela određenog relacijama $z \leq x^2 + 3y^2, z \geq 0, x \geq 0, y \geq 0, y \leq 2 - x^2$. (skica)
5. a) 2 Promeniti redosled integracije $\int_0^2 dx \int_{2x-2}^{\sqrt{2x}} f(x, y) dy$. (skica)
- b) 2 Izračunati $\int_C 3xy dy$, gde je C deo negativno orijentisane krive $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ od tačke $(0, 2)$ do tačke $(3, 0)$. (skica)
- c) 2 Izračunati $\iiint_G z dx dy dz$, gde je G oblast određena uslovima $0 \leq x \leq \frac{1}{2}, x \leq y \leq 2x, 0 \leq z \leq \sqrt{1 - x^2 - y^2}$.

1. 6 Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = e^{x+y}(y^2 - x^2)$.
2. 6 Izračunati $\int_l (x^2 - 2xy) ds$, ako je $l : 8x^2 + 8y^2 - z^2 = 16, z = x^2 + y^2$. (skica)
3. 6 Izračunati površinu tela određenog relacijama $x^2 + y^2 + (z - 4)^2 \leq 16$ i $z \geq 4 + \sqrt{x^2 + y^2}$. (skica)
4. 6 Izračunati zapreminu tela određenog relacijama $z \leq 2x^2 + y^2, z \geq 0, x \leq 0, y \geq -2x, y \leq 3 - x^2$. (skica)
5. a) 2 Izračunati $\iiint_G z dx dy dz$, gde je G oblast određena uslovima $0 \leq x \leq \frac{1}{2}, 0 \leq y \leq x, 0 \leq z \leq \sqrt{4 - x^2 - y^2}$.
- b) 2 Promeniti redosled integracije $\int_0^3 dx \int_{3x-6}^{\sqrt{3x}} f(x, y) dy$. (skica)
- c) 2 Izračunati $\int_C 2xy dx$, gde je C deo pozitivno orijentisane krive $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ od tačke $(0, -3)$ do tačke $(2, 0)$. (skica)

1. a) 2 Odrediti oblast definisanosti funkcije $f(x, y) = \sqrt{4 - x^2 - y^2} + \ln(y + x + 1) + \frac{1}{x^2 - 2x + y^2 - 2y + 2}$; (skica)
- b) 4 Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = -2x^2 - 4y^2 + 2x + 2y - 4xy - 12$.
2. 6 Izračunati $\int_l (3x^2 y + y^2) ds$, ako je $l : 3x^2 + 3y^2 - z^2 = 8, z = \sqrt{x^2 + y^2}$. (skica)
3. 6 Izračunati $\iint_D \frac{dx dy}{(x^2 + y^2)^2}$, gde je D oblast određena relacijama $x^2 + y^2 + 4y \geq 0, x^2 + y^2 + 8y \leq 0, x \leq y \leq \frac{\sqrt{3}}{3}x$. (skica)
4. 6 Izračunati zapreminu tela $G = \{(x, y, z) | x^2 + y^2 + z^2 \leq -4z, z + \sqrt{x^2 + y^2} \leq 0, y \geq 0\}$. (skica)
5. a) 2 Promeniti redosled integracije $\int_0^2 dy \int_{\sqrt{2y}}^{4-y} f(x, y) dx$; (skica)
- b) 2 Izračunati $\int_L x dy$, gde je L negativno orijentisana kontura koju obrazuju linije $x = y^2, x = 1$; (skica)
- c) 2 Izračunati $\int_0^1 dx \int_0^1 dy \int_{x-y}^0 (z + y - x) dz$.

1. a) 2 Odrediti oblast definisanosti funkcije $f(x, y) = \ln(16 - x^2 - y^2) + (x^2 - 4x + y^2 - 4y + 8)^{-1} + \sqrt{x - y + 4}$; (skica)
- b) 4 Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = -4x^2 - 2y^2 + 2x + 2y - 4xy - 12$.
2. 6 Izračunati $\int_l (x^2 + 4y^2 x) ds$, ako je $l : 2x^2 + 2y^2 - z^2 = 9, z = \sqrt{x^2 + y^2}$. (skica)
3. 6 Izračunati $\iint_D \frac{dx dy}{(x^2 + y^2)^2}$, gde je D oblast određena relacijama $x^2 + y^2 + 4x \geq 0, x^2 + y^2 + 8x \leq 0, \sqrt{3}x \leq y \leq x$. (skica)
4. 6 Izračunati zapreminu tela $G = \{(x, y, z) | x^2 + y^2 + z^2 \leq -2z, z + \sqrt{x^2 + y^2} \geq 0, x \geq 0\}$. (skica)
5. a) 2 Izračunati $\int_0^1 dx \int_0^1 dy \int_0^{x+y} (x + y - z) dz$;
- b) 2 Promeniti redosled integracije $\int_0^3 dy \int_{\sqrt{3y}}^{6-y} f(x, y) dx$; (skica)
- c) 2 Izračunati $\int_L x dy$, gde je L pozitivno orijentisana kontura koju obrazuju linije $x = -1, x = -y^2$. (skica)