

1. a) 6 Odrediti $\int \frac{\ln(x^2+4x+6)}{(x+1)^2} dx$;
- b) 6 Odrediti $\int \sqrt{8 - \cos^2 x + 2 \cos x} \cdot \sin x dx$.
2. 12 Izračunati površinu ravnog lika ograničenog sa $y \leq \frac{16}{x^2+4}$, $2y \leq x + 2 = 0$ i pravom $y = 0$. (skica)
3. a) 6 Izračunati zapreminu obrtnog tela nastalog rotacijom oko x -ose figure u ravni ograničene delom krive $x(t) = 4 \cos t$, $y(t) = 2 \sin t$ u I kvadrantu i pravama $x = 0$ i $y = 0$ (skica) ;
- b) 6 Proveriti da li funkcija $z(x, y) = y^{\frac{y}{x}} \arcsin(\frac{y}{x})$ zadovoljava jednakost $\frac{y}{x} \frac{\partial z}{\partial y} + \frac{\partial z}{\partial x} = \frac{yz}{x^2}$.
4. 12 Izračunati $\int_l z dx + x dy + y dz$ ako je kriva l : $8x^2 + 8y^2 - z^2 = 16$, $z = x^2 + y^2$, $x \leq 0$, $y \geq 0$, $y \geq -\sqrt{3}x$ pozitivno orijentisana gledano iz tačke $M(0, 0, -11)$. (skica)
5. 12 Izračunati masu tela određenog relacijama $x^2 + y^2 - z^2 \leq 16$, $1 \leq z \leq 3$, $x \geq 0$, ako je gustina data sa $\rho(x, y, z) = 2z$. (skica)

1. a) 6 Odrediti $\int \frac{\ln(x^2+4x+6)}{(x+1)^2} dx$;
- b) 6 Odrediti $\int \sqrt{8 - \cos^2 x + 2 \cos x} \cdot \sin x dx$.
2. 12 Izračunati površinu ravnog lika ograničenog sa $y \leq \frac{16}{x^2+4}$, $2y \leq x + 2 = 0$ i pravom $y = 0$. (skica)
3. a) 6 Izračunati zapreminu obrtnog tela nastalog rotacijom oko x -ose figure u ravni ograničene delom krive $x(t) = 4 \cos t$, $y(t) = 2 \sin t$ u I kvadrantu i pravama $x = 0$ i $y = 0$ (skica) ;
- b) 6 Proveriti da li funkcija $z(x, y) = y^{\frac{y}{x}} \arcsin(\frac{y}{x})$ zadovoljava jednakost $\frac{y}{x} \frac{\partial z}{\partial y} + \frac{\partial z}{\partial x} = \frac{yz}{x^2}$.
4. 12 Izračunati $\int_l z dx + x dy + y dz$ ako je kriva l : $8x^2 + 8y^2 - z^2 = 16$, $z = x^2 + y^2$, $x \leq 0$, $y \geq 0$, $y \geq -\sqrt{3}x$ pozitivno orijentisana gledano iz tačke $M(0, 0, -11)$. (skica)
5. 12 Izračunati masu tela određenog relacijama $x^2 + y^2 - z^2 \leq 16$, $1 \leq z \leq 3$, $x \geq 0$, ako je gustina data sa $\rho(x, y, z) = 2z$. (skica)

1. a) 6 Odrediti $\int \frac{\ln(x^2+4x+6)}{(x+1)^2} dx$;
- b) 6 Odrediti $\int \sqrt{8 - \cos^2 x + 2 \cos x} \cdot \sin x dx$.
2. 12 Izračunati površinu ravnog lika ograničenog sa $y \leq \frac{16}{x^2+4}$, $2y \leq x + 2 = 0$ i pravom $y = 0$. (skica)
3. a) 6 Izračunati zapreminu obrtnog tela nastalog rotacijom oko x -ose figure u ravni ograničene delom krive $x(t) = 4 \cos t$, $y(t) = 2 \sin t$ u I kvadrantu i pravama $x = 0$ i $y = 0$ (skica) ;
- b) 6 Proveriti da li funkcija $z(x, y) = y^{\frac{y}{x}} \arcsin(\frac{y}{x})$ zadovoljava jednakost $\frac{y}{x} \frac{\partial z}{\partial y} + \frac{\partial z}{\partial x} = \frac{yz}{x^2}$.
4. 12 Izračunati $\int_l z dx + x dy + y dz$ ako je kriva l : $8x^2 + 8y^2 - z^2 = 16$, $z = x^2 + y^2$, $x \leq 0$, $y \geq 0$, $y \geq -\sqrt{3}x$ pozitivno orijentisana gledano iz tačke $M(0, 0, -11)$. (skica)
5. 12 Izračunati masu tela određenog relacijama $x^2 + y^2 - z^2 \leq 16$, $1 \leq z \leq 3$, $x \geq 0$, ako je gustina data sa $\rho(x, y, z) = 2z$. (skica)

1. a) [6] Odrediti $\int \sqrt{5 - e^{2x} + 4e^x} \cdot e^x dx$;
- b) [6] Odrediti $\int \frac{\ln(x^2 - 4x + 6)}{(x-1)^2} dx$.
2. [12] Izračunati površinu ravnog lika ograničenog sa $y \leq \frac{36}{x^2+9}$, $3y + x \leq 3$ i pravom $y = 0$. (skica)
3. a) [6] Izračunati zapreminu obrtnog tela nastalog rotacijom oko x -ose figure u ravni ograničene delom krive $x(t) = 2 \cos t$, $y(t) = 3 \sin t$ u I kvadrantu i pravama $x = 0$ i $y = 0$ (skica) ;
- b) [6] Proveriti da li funkcija $z(x, y) = x^{\frac{x}{y}} \arcsin(\frac{x}{y})$ zadovoljava jednakost $\frac{x}{y} \frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y} = \frac{xz}{y^2}$.
4. [12] Izračunati $\int_l ydx + zdy + xdz$ ako je kriva $l : 18x^2 + 18y^2 - z^2 = 81$, $z = x^2 + y^2$, $x \leq 0$, $y \geq 0$, $y \leq -\sqrt{3}x$ pozitivno orijentisana gledano iz tačke $A(0, 0, -7)$. (skica)
5. [12] Izračunati masu tela određenog relacijama $x^2 + y^2 - z^2 \leq 9$, $1 \leq z \leq 4$, $y \geq 0$, ako je gustina data sa $\rho(x, y, z) = 2z$. (skica)

1. a) [6] Odrediti $\int \sqrt{5 - e^{2x} + 4e^x} \cdot e^x dx$;
- b) [6] Odrediti $\int \frac{\ln(x^2 - 4x + 6)}{(x-1)^2} dx$.
2. [12] Izračunati površinu ravnog lika ograničenog sa $y \leq \frac{36}{x^2+9}$, $3y + x \leq 3$ i pravom $y = 0$. (skica)
3. a) [6] Izračunati zapreminu obrtnog tela nastalog rotacijom oko x -ose figure u ravni ograničene delom krive $x(t) = 2 \cos t$, $y(t) = 3 \sin t$ u I kvadrantu i pravama $x = 0$ i $y = 0$ (skica) ;
- b) [6] Proveriti da li funkcija $z(x, y) = x^{\frac{x}{y}} \arcsin(\frac{x}{y})$ zadovoljava jednakost $\frac{x}{y} \frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y} = \frac{xz}{y^2}$.
4. [12] Izračunati $\int_l ydx + zdy + xdz$ ako je kriva $l : 18x^2 + 18y^2 - z^2 = 81$, $z = x^2 + y^2$, $x \leq 0$, $y \geq 0$, $y \leq -\sqrt{3}x$ pozitivno orijentisana gledano iz tačke $A(0, 0, -7)$. (skica)
5. [12] Izračunati masu tela određenog relacijama $x^2 + y^2 - z^2 \leq 9$, $1 \leq z \leq 4$, $y \geq 0$, ako je gustina data sa $\rho(x, y, z) = 2z$. (skica)

1. a) [6] Odrediti $\int \sqrt{5 - e^{2x} + 4e^x} \cdot e^x dx$;
- b) [6] Odrediti $\int \frac{\ln(x^2 - 4x + 6)}{(x-1)^2} dx$.
2. [12] Izračunati površinu ravnog lika ograničenog sa $y \leq \frac{36}{x^2+9}$, $3y + x \leq 3$ i pravom $y = 0$. (skica)
3. a) [6] Izračunati zapreminu obrtnog tela nastalog rotacijom oko x -ose figure u ravni ograničene delom krive $x(t) = 2 \cos t$, $y(t) = 3 \sin t$ u I kvadrantu i pravama $x = 0$ i $y = 0$ (skica) ;
- b) [6] Proveriti da li funkcija $z(x, y) = x^{\frac{x}{y}} \arcsin(\frac{x}{y})$ zadovoljava jednakost $\frac{x}{y} \frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y} = \frac{xz}{y^2}$.
4. [12] Izračunati $\int_l ydx + zdy + xdz$ ako je kriva $l : 18x^2 + 18y^2 - z^2 = 81$, $z = x^2 + y^2$, $x \leq 0$, $y \geq 0$, $y \leq -\sqrt{3}x$ pozitivno orijentisana gledano iz tačke $A(0, 0, -7)$. (skica)
5. [12] Izračunati masu tela određenog relacijama $x^2 + y^2 - z^2 \leq 9$, $1 \leq z \leq 4$, $y \geq 0$, ako je gustina data sa $\rho(x, y, z) = 2z$. (skica)