

1. 6 Израчунати $\int \frac{3e^{2x} + 8e^x}{(e^{3x} + 4e^{2x} + 8e^x)} dx$.
2. 6 У ком односу крива $y^2 = 3x$ дели површину круга $x^2 + y^2 = 4$. (скица)
3. 6 Израчунати запремину тела које настаје ротацијом криве $x = 2 \cos t + 1$, $y = 5 \sin t$ око x - осе. (скица)
4. 6 Написати једначину тангентне равни и нормале на површ $z = x^2y - 2 + \ln(x + 2y)$ у тачки $M(x_0, 0, -1)$.
- 5.1. 2 Израчунати $\int \frac{dx}{\sqrt{4-3x-x^2}}$.
- 5.2. 2 Скицирати и израчунати површину ограничену са $y = e^{-2x}$ у првом квадранту.
- 5.3. 2 За дату имплицитно задату функцију $\ln(x^2 + z^3) + x^3z + x = 0$, где је $z = z(x, y)$, наћи $\frac{\partial z}{\partial x}$.

1. 6 Израчунати $\int \frac{3e^{2x} - 8e^x}{(e^{3x} - 4e^{2x} + 8e^x)} dx$.
2. 6 У ком односу крива $x^2 = 3y$ дели површину круга $x^2 + y^2 = 4$. (скица)
3. 6 Израчунати запремину тела које настаје ротацијом криве $x = 3 \cos t$, $y = 4 \sin t + 2$ око y - осе. (скица)
4. 6 Написати једначину тангентне равни и нормале на површ $z = x^2y + 2 + \ln(3x + y)$ у тачки $M(0, y_0, 1)$.
- 5.1. 2 Израчунати $\int \frac{dx}{\sqrt{3-2x-x^2}}$.
- 5.2. 2 Скицирати и израчунати површину ограничену са $y = e^{3x}$ у другом квадранту.
- 5.3. 2 За дату имплицитно задату функцију $\ln(y^3 + z^2) + y^4z + 2y = 0$, где је $z = z(x, y)$, наћи $\frac{\partial z}{\partial y}$.

1. 6 Израчунати масу криве $l : \begin{cases} z = -4 + x^2 + y^2 \\ z = 6 - x^2 - y^2 \end{cases}$, $0 \leq x \leq y$ ако је густина $\rho(x, y, z) = 3x^2 + y^2 + z$. (слика)
2. 6 Израчунати $\iint_D \sin \sqrt{x^2 + y^2 - 2y + 1} dx dy$, где је D област ограничена са $\pi^2 \leq x^2 + y^2 - 2y + 1 \leq 4\pi^2$, $x \leq 0$. (слика)
3. 6 Израчунати запремину тела одређеног релацијама $x^2 + \frac{y^2}{4} + \frac{z^2}{9} \leq 1$, $x \geq 0$, $z \leq 0$. (слика)
4. 6 Израчунати $\iint_S \frac{y+1}{\sqrt{1+4z}} dS$ где је S део површи $z = x^2 + y^2$ одсечене са $z = 2x$. (слика)
- 5.1. 2 Израчунати $\int_L y dx + 2z dy + x dz$, где је L одсечак праве од $A(1, 1, -1)$ до $B(-1, 2, 0)$.
- 5.2. 2 Окренути интеграцију за интеграл $\int_0^1 dy \int_{\sqrt{y}}^{2-y^2} f(x, y) dx$. (слика)
- 5.3. 2 Израчунати запремину тетраедра кога од првог октанта одсеца раван $2x + y + z = 6$. (слика)

1. 6 Израчунати масу криве $l : \begin{cases} z = -4 + x^2 + y^2 \\ z = 2 - x^2 - y^2 \end{cases}$, $0 \leq y \leq x$ ако је густина $\rho(x, y, z) = x^2 + 3y^2 - z$. (слика)
2. 6 Израчунати $\iint_D \cos \sqrt{x^2 + y^2 - 2x + 1} dx dy$, где је D област ограничена са $\pi^2 \leq x^2 + y^2 - 2x + 1 \leq 4\pi^2$, $y \leq 0$. (слика)
3. 6 Израчунати запремину тела одређеног релацијама $x^2 + \frac{y^2}{9} + \frac{z^2}{4} \leq 1$, $y \leq 0$, $z \geq 0$. (слика)
4. 6 Израчунати $\iint_S \frac{x+1}{\sqrt{1+4z}} dS$ где је S део површи $z = x^2 + y^2$ одсечене са $z = 2y$. (слика)
- 5.1. 2 Израчунати $\int_L 3z dx - x dy + 2y dz$, где је L одсечак праве од $A(0, -1, 1)$ до $B(2, 1, -1)$.
- 5.2. 2 Окренути интеграцију за интеграл $\int_0^1 dy \int_{y^2}^{2-\sqrt{y}} f(x, y) dx$. (слика)
- 5.3. 2 Израчунати запремину тетраедра кога од првог октанта одсеца раван $3x + y + z = 6$. (слика)