

1. $\boxed{7}$ Odrediti oblast definisanosti funkcije $f(x) = \sqrt{1 - \frac{2|3x-8|+2x}{8-6x+x^2}} - \arccos\left(\frac{x-1}{4}\right) + \ln\left(2^{x+2} - \frac{1}{4}\right)$.
2. a) $\boxed{5}$ Naći sva rešenja jednačine $z^3 = \frac{1-3i}{1+i} - \frac{2i}{1-i}$.
- b) $\boxed{3}$ U kompleksnoj ravni predstaviti oblast određenu relacijama $|z + 3 + i| \geq 1$, $\operatorname{Re}\left(\frac{z}{-1+i}\right) > 1$.
3. $\boxed{6}$ Odrediti sve nule polinoma $P(x) = ax^5 - 13x^4 + bx^3 + 15x^2 - x + c$, ako je on deljiv polinomom $Q(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$.
4. a) $\boxed{7}$ U zavisnosti od parametra $p \in \mathbb{R}$ rešiti sistem
$$\begin{cases} 4x + (p+1)y + z = 0 \\ (p+3)x + 6y + 2z = 3 \\ x + y + z = 1 \end{cases} .$$
- b) $\boxed{2}$ Решити формално матричну једначину $(A^{-1}X)^{-1} - 2X^{-1} = A$.

1. $\boxed{6}$ Date su prave $p : \begin{cases} x + y - 2z = 6 \\ y - 5z = 0 \end{cases}$ i $q : \frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{\mu} = \frac{z}{1}$. Odrediti vrednost parametra $\mu \in \mathbb{R}$ tako da se prave p i q seku. Za dobijenu vrednost μ odrediti njihovu presečnu tačku, kao i jednačinu ravni određenu datim pravama.
2. $\boxed{6}$ Bez primene izvoda naći $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{\ln(1+5tg(x+3))(1-\cos(2x+6))}{(8 \cdot 2^x - 3^{x+3})^2 (\sqrt[3]{-3x-8}-1)}$.
3. a) $\boxed{6}$ Od svih pravouglanih trouglova obima 18 odrediti onaj koji ima maksimalnu površinu.
3. b) $\boxed{3}$ Naći asimptote funkcije $y = \frac{6x-x^2-9}{x-2}$.
4. $\boxed{9}$ Ispitati tok i skicirati grafik funkcije $y = \operatorname{arcctg} \frac{x-1}{x-4}$.