

mat3 16.2.2021. IME i PREZIME:

zabranjeni kalkulatori i mobiteli

1. Nadji domenu realne funkcije $g(x) = \frac{1}{\sin(x-2)}$.
 2. Nadji točku P na ravnini s implicitnom jednadžbom $3x + y + z + 1 = 0$, a koja je najbliža točki $T(1, 2, 0)$ i nadji udaljenost $d(P, T)$.

3. Gaussovom metodom eliminacije riješi sustav jednadžbi

$$\begin{aligned} A + B - C &= 5/2 \\ 2A - B + C &= -5/2 \\ 4A + 2B - C &= 11/2 \end{aligned}$$

4. Koliko je

- $\cos(210^\circ) =$

- $\ln(e^{-6}) =$

- $2^{\log_4 7} =$

- $\sqrt[3]{3^{-15}} =$

- $\arcsin(1/2) =$

$$\begin{pmatrix} 6 & 0 \\ -1 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} =$$

5. Nadji skup $S \subseteq \mathbf{R}$ svih rješenja nejednadžbe $x - 1 < \frac{1}{x}$.

6. Za parabolu $f(x) = 3x^2 + 4x + 1$ nadji sjecišta s osima x i y , koordinate tjemena i skiciraj njen graf.

7. Skiciraj graf funkcije $f(x) = 2 \cos(x + \pi/2)$ i nadji skup S svih x u kojima $f(x)$ poprima maximalnu vrijednost, tj. 3.

8. Nadji udaljenost medju mimoilaznim pravcima s normalnim jednadžbama $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-3}{4}$ (pravac p) i $\frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{3}$ (pravac q).