
презиме и име студента

број индекса

1. Нека је $\mathcal{M} = \{a + b\sqrt{2} \mid a, b \in \mathbb{Q}, a^2 - 2b^2 = 1\}$ и нека је $a \star b = ab$, за $a, b \in \mathcal{M}$. Испитати да ли је (\mathcal{M}, \star) група.

2. Нека је дата права $a : \begin{cases} x + 3y - 2z - 3 = 0 \\ 3x - y + 2z - 7 = 0. \end{cases}$ и тачке $M(1, 0, 3)$ и $N(3, -4, -2)$.

а) Одредити канонски облик једначине праве b која садржи тачке M и N .

б) Одредити растојање између правих a и b .

в) Одредити једначину праве c која сече праве a и b под правим углом.

3. Одредити тачке нагомилавања низа чији је општи члан дат са

$$a_n = \left(\frac{n^2 + 2n + 3}{n^2 - 5n + 2} \right)^{2n-3} + \frac{((-1)^n + 2)n \cos \frac{n\pi}{2} + 2}{n + 3}.$$

4. Испитати ток и скицирати график функције

$$f(x) = x - 2 - \sqrt{x^2 - 5x + 6}.$$