

Математика 1

26.01.2016.

1. У комплексној равни одредити скуп тачака одређених комплексним бројевима z који задовољавају услове: $|z - 2i| \leq \operatorname{Im} z + 2$ и $\operatorname{Re} \frac{1}{z} \leq \frac{1}{2}$. Представити графички.

2. У зависности од параметра a дискутовати и ријешити систем линеарних једначина

$$\begin{aligned} ax + ay + (a+1)z &= a, \\ ax + ay + (a-1)z &= a, \\ (a+1)x + ay + (2a+3)z &= 1. \end{aligned}$$

3. Дате су праве $p_1 : \frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{\lambda} = \frac{z-2}{1}$ и $p_2 : \frac{x-3}{\lambda} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-2}{0}$. Одредити параметар λ тако да праве p_1 и p_2 буду мимоилазне, а затим одредити нормалу на мимоилазне праве и удаљеност између њих.

4. Одредити тачку T такву да тангента на криву $y = e^{-x}$ у тачки T с координатним осама затвара троугао максималне површине.

5. Испитати и графички представити функцију $f(x) = x^{\frac{2}{3}}e^{-x}$.

ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ: задаци 3, 4, 5
ПИСМЕНИ ИСПИТ: задаци 1, 2, 3, 4, 5.