

## Математика 1

2.09.2015.

1. Одредити геометријско мјесто тачака  $z$  у комплексној равни ако је  $\operatorname{Im} \frac{1}{z-1} = 1$ .
2. У зависности од параметра  $a$  дискутовати и ријешити систем линеарних једначина

$$\begin{array}{rrcr} x & -ay & +z & = -1, \\ ax & -3y & +z & = 1, \\ -x & -y & +az & = 1. \end{array}$$

3. Ријешити матричну једначину  $ABX = 4X - 2C$ , ако је дато

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}, \quad A = B^T, \quad C = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}.$$

4. Одредити праве  $p_{AB}$  и  $p_{CD}$  ако су дате тачке  $A(2, 1, 3)$ ,  $B(3, 4, 4)$ ,  $C(1, 0, -1)$  и  $D(2, 3, 5)$  и једначину равни  $\alpha$  у којој леже ове двије праве.
5. Испитати и графички представити функцију

$$f(x) = x \sqrt[3]{(x+1)^2}$$