

# Izpit iz Matematike I

14. september 2007

1. Poišči vsa kompleksna števila, za katera velja  $|z|^2 + z = 3 - i$ .
2. Naj bo  $f_1(x) = x^2 - 1$  in  $f_2(x) = \frac{15}{x^2+1}$ .
  - (a) Nariši grafa funkcij  $f_1$  in  $f_2$ .
  - (b) Izračunaj ploščino lika, ki ga omejujeta grafa funkcij  $f_1$  in  $f_2$ .
3. Dani sta matriki  $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$  in  $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ . Poišči vse matrike  $X$ , ki zadoščajo pogoju  $XA + BX = I$ .
4. Dani sta ravnini z enačbama  $x + y + z = 0$  in  $x - z + 4 = 0$  ter točka  $A(0, 1, 2)$ . Določi razdalji te točke od obeh ravnin in od premice, ki je presek teh ravnin.