

1. kolokvij iz Matematike I

3. december 2008

1. Poišči vsa realna števila x , ki zadoščajo neenakosti

$$|x + 1| \geq |3x - 5| - 2.$$

2. Določi vsa kompleksna števila z , za katera je

$$\frac{z + i}{|2z + 1|} = \frac{1}{1 + i}.$$

3. Naj bo $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -3 & -1 \end{bmatrix}$. Poišči vse matrike X , za katere je

$$A^2X + 2I = A^{-1}.$$

4. Določi vrednost parametra a tako, da se bosta premici z enačbama

$$\begin{aligned} \vec{p} &= (3, 2, a) + t(2, -1, 2), \\ \vec{r} &= (6, 1 - 2a, 1) + s(4, 1, 1) \end{aligned}$$

sekali. Pri tako določenem parametru a zapiši še kot, pod katerim se premici sekata.