

Vpisna številka: _____

Ime in priimek: _____

1. KOLOKVIJ IZ ALGEBRE 2

28. november 2007

- (1) Naj bo $G = \left\{ \begin{bmatrix} a & b \\ 0 & 1 \end{bmatrix}; a, b \in \mathbb{R}, a \neq 0 \right\}$ in $N = \left\{ \begin{bmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{bmatrix}; b \in \mathbb{R} \right\}$. Pokaži, da je G grupa in N njena podgrupa edinka. Kateri grupi je izomorfna faktorska grupa G/N ?
- (2) Kakšen je maksimalni red med vsemi elementi grupe S_7 ?
- (3) (UM+TM)
Naj bo p praštevilo. Poišči grupo avtomorfizmov grupe \mathbb{Z}_p . (Nasvet: lahko upoštevaš, da je grupa $(\mathbb{Z}_p)^{-1}$ za množenje ciklična.)
(PM+RM)
Poišči grupo avtomorfizmov grupe \mathbb{Z}_3 .
- (4) Naj bo G grupa moči 135 in H neka njena podgrupa moči 45. Pokaži, da je H podgrupa edinka grupe G .
- (5) Dana je grupa moči 132. Pokaži, da vsebuje neko pravo, netrivialno podgrupo edinko. (Nasvet: izreki Sylowa.)