

## Ispitna pitanja iz Algebre 2 (Ž. Mijajlović, 2012/13)

1. Dejstvo grupe na skup. Primeri.
2. Klasovna jednakost.
3. Košijeva lema.
4.  $p$ - grupe.
5. Grupe reda  $2p$ ,  $p$  je prost broj.
6. Grupe reda  $p^2$ ,  $p$  je prost broj.
7.  $n!$  – teorema.
8. Ako je  $p$  najmanji prost broj koji deli  $\text{red}(G)$ ,  $H < G$  i  $|G:H|=p$ , tada je  $H$  normalna u  $G$ .
9. Barnsajdova teorema nabravanja.
10. Semidirektan proizvod grupa.
11. Metaciklične grupe.
12. Ako je  $Q$   $p$ -podgrupa,  $P$  Silovljeva  $p$ -podgrupa grupe  $G$  i  $Q < N(P)$  tada  $Q < P$ .
13. Prva Silovljeva teorema.
14. Druga i treća Silovljeva teorema.
15. Grupe reda 12.
16. Grupe reda 30.
17. Grupe malog reda.
18. Grupa tetredra i grupa kocke.
19. Slobodne algebra, definicija i primeri.
20. Slobodne algebre u algebarskim varijetetima.
21. Venovi dijagrami.
22. Presentacije algebri, primeri.
23. Presentacije grupa.
24. Polja, primeri, karakteristika polja.
25. Prsten polinoma nad poljem.
26. Step en raširenja polja.
27. Konstrukcije lenjirom i šestarom.
28. Lema o ostatku za polinome, Euklidov algoritam.
29. Konačna polja, Frobeniusovi automorfizmi.
30. Nesvodljivi polinomi.
31. Gausova lema i Ajzenštajnov kriterijum nesvodljivosti.
32. Kronekerova teorema.