

3. izpit iz Diskretne matematike

30. avgust 2011

Ime in priimek:

Vpisna št.:

1. Koliko je petmestnih naravnih števil, ki so deljiva s 6 in 7, niso pa deljiva s 14?

2. Koliko je besed dolžine n iz črk A, B in C, ki ne vsebujejo dveh zaporednih C-jev?

3. Naj bo G grupa avtomorfizmov posplošenega Petersenovega grafa $P_{6,2}$.
- (a) (5 točk) Ali grupa G deluje tranzitivno na točkah grafa $P_{6,2}$? Odgovor utemelji.
 - (b) (5 točk) Poišči vse avtomorfizme grafa $P_{6,2}$. Utemelji, da si res poiskal vse.
 - (c) (5 točk) Kateri znani grupi je izomorfna grupa G ?
 - (d) (10 točk) Na koliko neekvivalentnih načinov lahko pobarvamo točke grafa $P_{6,2}$ s tremi barvami, če barvanji štejemo za ekvivalentni, če enega iz drugega lahko dobimo z avtomorfizmom grafa $P_{6,2}$?

4. Naj bo T drevo, v katerem so točke, sosednje listom (točkam stopnje 1) stopnje vsaj 3. Dokaži, da v drevesu T obstajata lista, ki imata skupno sosednjo točko.