

Diskretne Strukture II - 1. izpit

13. JUNIJ 2006

--	--	--	--	--	--

IME IN PRIIMEK: _____ VPISNA ŠT:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NAVODILA

Pazljivo preberite besedilo naloge, preden se lotite reševanja. Čas reševanja je 90 minut. Vse odgovore je potrebno ustrezno utemeljiti. Vsako nalogo rešujte na svojo stran. Vse naloge so enako vredne. Veliko uspeha!

1. Graf G naj bo kartezični produkt $W_n \square K_2$. Ali je Eulerjev / Hamiltonski / ravninski? Koliko sta kromatično število in kromatični indeks grafa G ?
2. Graf T naj bo drevo s točkami stopnje 1,2 in 3. Če ima 5 točk stopnje 3, koliko ima točk stopnje 1? Nariši kak tak graf. Bonus: Koliko je takih (neizomorfnih) grafov na 12 točkah?
3. G naj bo grupa z generatorjema a in b , naj velja $a^3 = b^2 = (ab)^2 = e$. Koliko elementov ima G ? Zapiši tabelo za G . Ali je G Abelova? Kateri znani grupi je izomorfna?
4. Naj bo K polje ostankov polinomov nad \mathbb{Z}_5 po modulu $m(x) = x^3 + 2x^2 + x + 3$. Ali je $p(x) = x^2 + x + 4$ razcepen polinom? Določi njegov inverz! Ali je ta inverz razcepen?