

## Diskretne Strukture II - 2. izpit

22. JUNIJ 2007

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

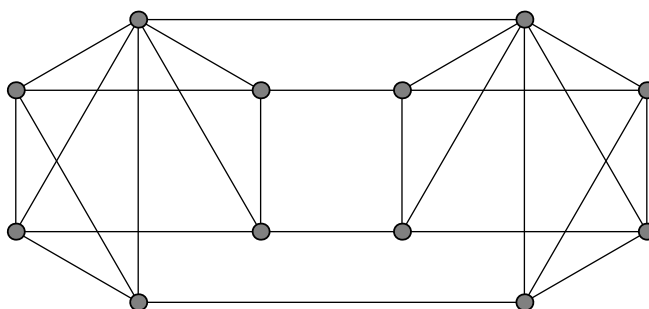
IME IN PRIIMEK: \_\_\_\_\_ VPISNA ŠT: 

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

### 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. Za graf na sliki ugotovite, ali je Eulerjev, Hamiltonov, ravninski. Določite njegovo kromatično število ter njegovo povezanost (po točkah).



2. Dokažite, da se da v vsakem hamiltonovem kubičnem grafu najti barvanje povezav s tremi barvami (torej je tak graf razreda 1).
3. V grupi  $(G, \circ)$  izberemo element  $q \in G$  in definiramo operacijo  $a \square b = a \circ q \circ b$ . Dokažite, da je  $(G, \square)$  grupa, izomorfna  $(G, \circ)$  (oglejte si preslikavo  $f : (G, \circ) \rightarrow (G, \square)$ ,  $f(a) = a \circ q^{-1}$ ).
4. Razcepite polinom  $p(x) = x^4 + 4x^3 + 3x^2 + 3x + 3$  v obsegu polinomov nad  $GF(5)$ .