

Diskretne strukture II – pisni izpit

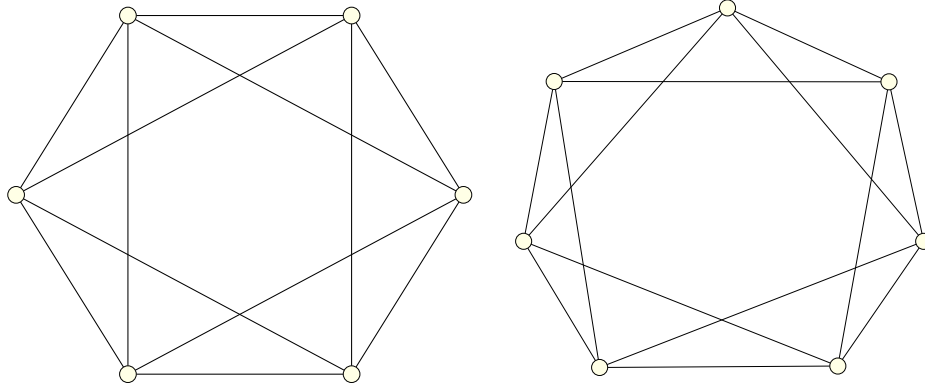
1. julij 2005

1. Naj bo T drevo z n točkami. Izračunaj kromatično število in kromatični polinom grafa T .
2. Naj bo $n \geq 5$ naravno število in G_n graf na n točkah, kjer je vsaka točka povezana z dvema naslednjima in dvema prejšnjima, t.j.

$$G_n = \text{Cir}(n; \{1, 2, n-1, n-2\}).$$

Dokaži, da je G_n unija dveh Hamiltonovih ciklov.

Na sliki sta grafa G_6 in G_7 .



3. Naj bo r sodo število in $s = \frac{(r-2)^2}{2}$. Dokaži, da je debelina polnega dvodelnega grafa $K_{r,s}$ enaka $r/2$.
4. V kolobarju \mathbb{Z}_{45} poišči vse rešitve

(a) kvadratne enačbe

$$x^2 + 10x + 12 = 0$$

(b) sistema linearnih enačb

$$2x + 3y = 1$$

$$x - 2y = 2$$

Čas reševanja je 100 minut. Vsi odgovori morajo biti utemeljeni.