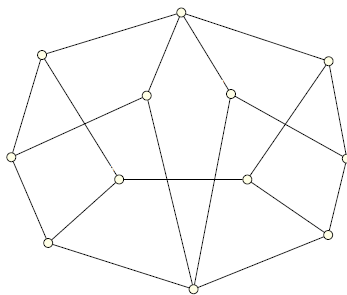


2. izpit iz DISKRETNE MATEMATIKE 1

18. februar 2009

1. Za graf na spodnji sliki določite njegove lastnosti. (5 + 6 + 6 + 8 = 25 točk)

- (a) Ali je Eulerjev? Koliko najmanj potez potrebujemo, da ga narišemo?
- (b) Ali je Hamiltonov?
- (c) Ali je ravninski?
- (d) Določite njegovo barvnost.



2. Poiščite vsa samokomplementarna drevesa. (20 točk)

3. Na koliko načinov lahko (5 + 10 + 5 + 5 + 10 = 35 točk)

- (a) število n zapišemo kot vsoto treh nenegativnih celih števil, če je vrstni red sumandov pomemben?
- (b) število n zapišemo kot vsoto treh nenegativnih celih števil, če vrstni red sumandov ni pomemben?
- (c) število 7^n zapišemo kot produkt treh faktorjev, če je vrstni red faktorjev pomemben?
- (d) število 7^n zapišemo kot produkt treh faktorjev, če vrstni red faktorjev ni pomemben?

Vse naloge najprej rešite za splošen n in potem izračunajte še za $n = 15$.

4. Poiščite vse rešitve rekurzivne enačbe

$$2a_{n+3} = a_{n+2} + 2a_{n+1} - a_n,$$

ki zadoščajo začetnim pogojem $a_0 = 0$, $a_1 = 1$ in $a_2 = 2$. (20 točk)