



Ime in priimek

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

Vpisna številka

## Diskretne strukture VSP: Računski del 3. izpita

4.9.2020

Čas pisanja je 70 minut. Dovoljena je uporaba 2 listov velikost A4 za pomoč. Rezultati bodo objavljeni na [ucilnica.fri.uni-lj.si](http://ucilnica.fri.uni-lj.si).

**Vse odgovore dobro utemelji!**

1	
2	
3	
Σ	

### 1. naloga (30 točk)

Dana sta sklepa

$$u \Rightarrow p, u \vee t, (t \vee s) \Rightarrow r \quad \models \quad \neg p \wedge q \Rightarrow r, \quad (1)$$

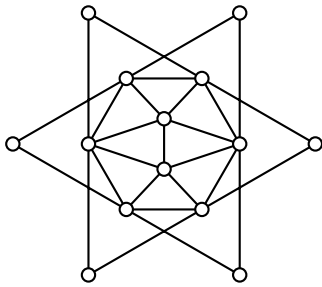
$$u \Rightarrow p, u \vee t, (t \vee s) \Rightarrow r \quad \models \quad p \wedge q \Rightarrow r. \quad (2)$$

**a) (15 točk)** Ali je sklep (1) pravilen? Če je pravilen, zapiši formalen dokaz, sicer poišči protiprimer.

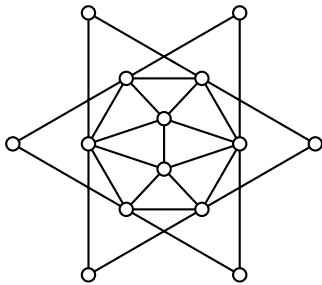
**b) (15 točk)** Ali je sklep (2) pravilen? Če je pravilen, zapiši formalen dokaz, sicer poišči protiprimer.

**2. naloga (35 točk)**

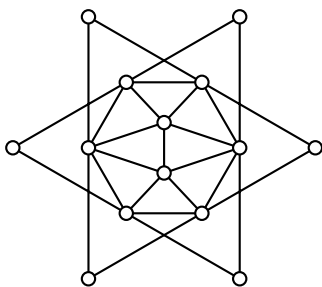
**a) (5 točk)** Ali je spodnji graf Eulerjev? *Odgovor utemelji!*



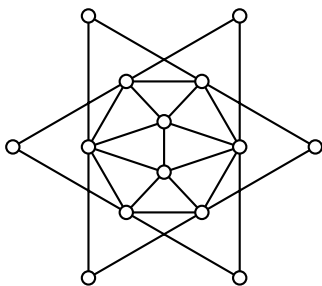
**b) (10 točk)** Ali je graf na spodnji sliki Hamiltonov? *Odgovor utemelji!*



**c) (10 točk)** Določi kromatično število grafa na spodnji sliki. *Odgovor utemelji!*



**d) (10 točk)** Ali lahko iz spodnjega grafa odstranimo (ustrezno izbrano) točko, da ima nastali graf za 1 manjše kromatično število? *Odgovor utemelji!*



**3. naloga (30 točk)**

**a) (10 točk)** Poišči največji skupni delitelj števil 63 in 28. Uporabi razširjeni Evklidov algoritem.

**b) (10 točk)** Reši linearno diofantsko enačbo  $63x + 28y = 735$ . *Poišči vse rešitve!*

**c) (10 točk)** Koliko rešitev  $(x, y)$  je takih, da sta  $x, y \in \mathbb{N}$ ?