Univerza v Ljubljani	
Fakulteta za računalništvo in informatiko	
I · · · · · · · /migizablo)	
Ime in priimek (TISKANO):	
Vpisna številka:	

Kolokvij pri predmetu IZRAČUNLJIVOST IN RAČUNSKA ZAHTEVNOST

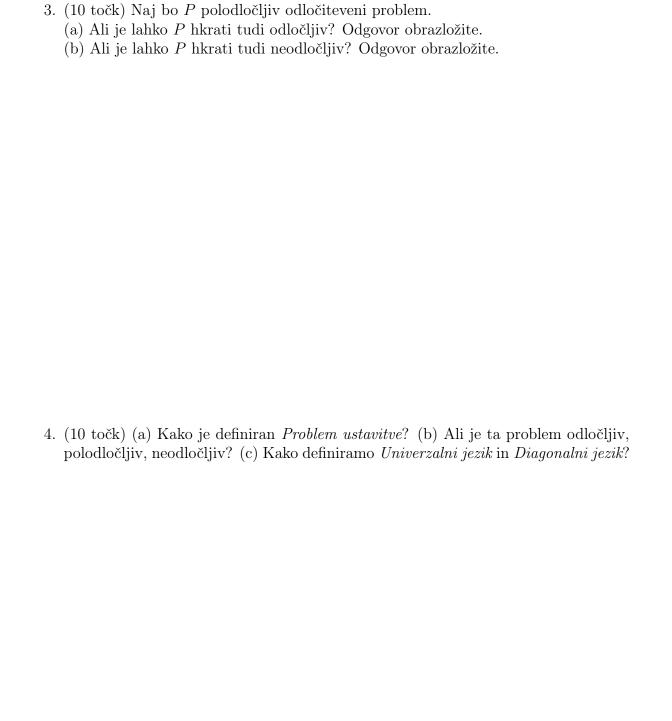
10. 1. 2025

Pišite čitljivo. Odgovore utemeljite in obrazložite. Čas reševanja: 70 minut.

Teoretični del

1. (5 točk) Obrazložite, kaj trdi *Teza o izračunljivosti* (tj. Church-Turingova teza).

2. (5 točk) Kako je definiran jezik L(P) odločitvenega problema P?



Praktični del – Izračunljivost in računska zahtevnost (10. 1. 2025)

Ime in priimek (TISKANO):_____

5. (20 točk) Podano imate družino jezikov

$$L_d^k = \{y \# x \mid y = kx, x \text{ in } y \text{ sta števili v } d\text{-tiškem sistemu}\}$$

Velja naj tudi : $d \geq 1, k \geq 0$. Spomnimo: število 5 je zapisano za d = 1, 2, 3, 4 kot 00000, 101, 12, 11

- (a) Navedi tri besede, ki pripadajo in tri besede, ki ne pripadajo jeziku L_2^3
- (b) Najdi števno neskončno množico parovd,kza katere je jezik L^k_d regularen? Dokaži regularnost!
- (c) Najdi števno neskončno množico parov d, k pri katerih jezik L_d^k ni regularen, je pa kontekstno neodvisen? Dokaži!
- (d) Najdi d, k pri katerih jezik L_d^k ni niti kontekstno neodvisen, je pa odločljiv? Dokaži!