

PRAKTIČNI DEL

Izračunljivost in računska zahtevnost (28. 12. 2020)

Ime in priimek (TISKANO):

	1
	2
	3
	Σ

1. (8 točk)

- (a) Napišite regularni izraz za prepoznavanje telefonskih števil. Vsaka telefonska številka je sestavljena iz 9 števk, ki so lahko poljubno ločene s presledki. Na začetku je lahko prisotna še območna koda, sestavljena iz dveh števk v oklepaju.
- (b) Dobljeni regularni izraz pretvorite v ε -NKA.
- (c) ε -NKA pretvorite v DKA.

2. (8 točk)

(a) Dokažite, da je jezik $\{a^n b^n \mid n \leq k\}$ regularen za poljuben k .

(b) Je jezik $\{a^n b^{2n} c^n \mid n \geq 0\}$

i. regularen?

ii. kontekstno neodvisen?

iii. odločljiv?

iv. rekurziven?

Vsako trditev dokažite!

(c) Dokažite, da je $\{a^i b^j a^{i+j} \mid i, j > 0\}$ determinističen kontekstno neodvisen jezik.

3. (8 točk)

- (a) Je mogoče, da je jezik L polodločljiv, njegov komplement \overline{L} pa neodločljiv? Če je, podajte primer.
- (b) Ali je jezik $\{\langle M \rangle \mid L(M) = \Sigma^*\}$
- regularen?
 - odločljiv?
 - polodločljiv?
 - neodločljiv?

Vsako trditev dokažite!

- (c) Kaj mora veljati za funkcijo f na spodnji sliki, da je prevedba $M_A \rightarrow M_B$ veljavna?

