

1	2	3	4	5	6	Σ

2. ZH

1. Az L_1 nyelv álljon az olyan M Turing-gépek kódjából, melyekre teljesül, hogy M nem fogad el 15-nél rövidebb szót. Igazolja, hogy $L_1 \in \text{coRE}$!

Név:

Neptun:

2. Igazolja, hogy az 1. feladat L_1 nyelve nem rekurzív!

3. Az L_3 nyelv az olyan $w\#x\#y$ hármaskból áll, melyeknél $w\#x$ a megállási nyelvnek, $w\#y$ az univerzális nyelvnek eleme. Igazolja, hogy L_3 nem rekurzív!

4. Algoritmikusan eldönthető-e a következő kérdés:

Adott G_1, G_2, G_3 környezetfüggetlen nyelvtanokra igaz-e, hogy $L(G_1) \cap L(G_2) = L(G_3)$?

5. Ebben a feladatban a Turing-gépekre vonatkozó tár- és időkorláttal kapcsolatos ismereteket kell felidézni.

Válaszait röviden indokolja is meg!

Legyen M egy 1 szalagos determinisztikus Turing-gép, melynek tárigénye $S_M(n) \leq 2n^2$.

(a) Következik-e ebből, hogy az időigénye $T_M(n) \in O(n^2)$?

(b) Következik-e ebből, hogy $T_M(n) \in O(c^{n^2})$ valamilyen c konstansra?

(c) Következik-e ebből, hogy $L(M) \in \text{RE}$?

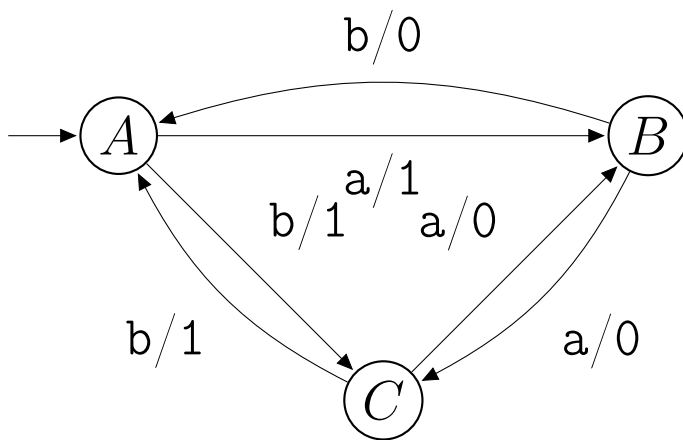
(d) Következik-e ebből, hogy $L(M) \in \text{R}$?

Név:

Neptun:

6. Ebben a feladatban indokolás nem szükséges.

(a) Az alábbi Mealy-automatát a tanult módon alakítsa át Moore-automatává!



(b) Határozza meg az alábbi szavakra a kimenetet:

$\varepsilon \mapsto$

$a^n b \mapsto$