

1. Adjon 2-szalagos nemdeterminisztikus Turing-gépet a $\{ww \mid w \in \{0,1\}^*\}$ nyelvhez! Nem szükséges precízen megadni az átmeneteket, elegendő a működés elvét leírni.
2. Adjon 2-szalagos determinisztikus Turing-gépet a $\{ww \mid w \in \{0,1\}^*\}$ nyelvhez! Nem szükséges precízen megadni az átmeneteket, elegendő a működés elvét leírni.
3. Adjon 1-szalagos determinisztikus Turing-gépet a $\{ww \mid w \in \{0,1\}^*\}$ nyelvhez! Nem szükséges precízen megadni az átmeneteket, elegendő a működés elvét leírni.
4. Adjon 2-szalagos nemdeterminisztikus Turing-gépet az $\{1^m \mid m \text{ összetett szám}\}$ nyelvhez! Nem szükséges precízen megadni az átmeneteket, elegendő a működés elvét leírni.
5. Adjon nemdeterminisztikus Turing-gépet a $\{G \mid G \text{ egy gráf éllistája és } G \text{ kiszínezhető jól 3 színnel}\}$ nyelvhez! Nem szükséges precízen megadni az átmeneteket, elegendő a működés elvét leírni. *(G jó színezése egy olyan színezése a csúcsoknak hogy azonos színű pontok között nincs él.)*
6. Vázoljon egy Turing-gépet, ami a diagonális nyelv komplementerét fogadja el. Megáll-e minden bemeneten a kapott Turing-gép?
7. Vázoljon egy Turing-gépet, ami az alábbi nyelvet fogadja el!

$$L = \{w\#x \mid \text{az } M_w \text{ elfogadja az } x \text{ első öt karakteréből álló szót}\}$$

Megáll-e minden bemeneten a kapott Turing-gép?

8. Bizonyítsa be, hogy nincs olyan Turing-gép, ami minden bemeneten megáll és az alábbi nyelvet fogadja el!

$$L = \{w\#x \mid M_w \text{ egy Turing-gép és } x \in L(M_w)\}$$