

Elméleti számítástudomány, 2018 tavasz
2018. március 7.

1. Igaz-e, hogy az $\{a^n b^n \mid n \geq 1\}$ nyelv
 - (a) rekurzív?
 - (b) rekurzívan felsorolható?
 - (c) P -ben van?
 - (d) NP -beli?
2. Rekurzív-e az $L_1 \cap L_2$ nyelv, ha $L_1 \in TIME(n)$ és $L_2 \in SPACE(2^n)$?
3. Igazolja, hogy ha az L_1 és L_2 nyelvek NP -beliek, akkor
 - a) $L_1 \cup L_2 \in NP$
 - b) $L_1 \cap L_2 \in NP$(A Turing-gépes definíciót használja az NP -re, ne az algeból tanultat.)
4. Tudjuk, hogy az $5n$ tárkorlátos M Turing-gép az L nyelvet fogadja el. Következik-e ebből, hogy L komplementere $EXPTIME$ -ban van?
5. Lássa be, hogy minden véges nyelv $TIME(n)$ -ben van.