

## Számításelmélet tételsor (2016)

1. Algoritmusok bonyolultságának mérése, bonyolultságok típusai. Bonyolultsági függvények, ordó jelölés. Keresési és rendezési algoritmusok, gráfalgoritmusok bonyolultsága.

---
2. Algoritmus modellek. Egyszalagos determinisztikus Turing-gép felépítése és definíciója, kapcsolódó fogalmak: konfiguráció, megállás, elfogadás/elutasítás, időkorlát. Eldöntött/felismert nyelv.

---
3. Többszalagos determinisztikus Turing-gép felépítése és definíciója, kapcsolódó fogalmak: konfiguráció, megállás, elfogadás/elutasítás, időkorlát. Szimulációja egyszalagos Turing-géppel.

---
4. Időbonyolultsági osztályok. Lineáris felgyorsítás tétele. Lyukszalagos Turing-gépek, tárbonyolultsági osztályok.

---
5. Nemdeterminisztikus Turing-gép működése és definíciója, hozzájuk kapcsolódó fogalmak. Szimulációja determinisztikus Turing-géppel. Nemdeterminisztikus bonyolultsági osztályok.

---
6. NP nyelvosztály. Tanú-tétel. Példa NP-beli nyelvekre és a tanú-tétel alkalmazására.

---
7. Eldönthetetlen nyelvek. TIME, NTIME, SPACE és NSPACE összefüggései. Nevezetes nyelvosztályok összefüggései.

---
8. Visszavezetések. Nehézség és teljesség. Teljes nyelvek keresése. A számításelmélet központi kérdése és az NP-teljes nyelvek szerepe. Példák NP-teljes nyelvekre.

---
9. A SAT nyelv teljessége (bizonyítása csak vázlatosan). A 3-SAT és 3-SZIN nyelvek NP-teljessége. Példák más osztályokra teljes nyelvekre.

---