

1. TU mátrixok kerekítése és egyenletes színezése.
2. Szimplex módszer: bázishoz tartozó primál és duál vektor, a szimplex tábla tulajdonságai, a szimplex módszer egy lépése, optimális megoldás tulajdonságai. Bland szabály.
3. Érzékenység-vizsgálat:  $b$  vagy  $c$  egy koordinátájának a megváltoztatása. Duál szimplex módszer, kétfázisú szimplex módszer.
4. Hálózati szimplex módszer: bázishoz tartozó feszítőfa, primál és duál megengedett bázisok, a primál hálózati szimplex módszer lépései. Duál hálózati szimplex módszer, kétfázisú hálózati szimplex módszer.
5. Az egészértékű lineáris programozás alapfeladata. Vágósíkos eljárás, Gomory vágás, Meyer tétele. A korlátozás és szétválasztás algoritmus.
6. A bináris hátizsák feladat megoldása dinamikus programozással; dinamikus programozási algoritmus több egyenlőtlenség esetén. 2-közelítő algoritmus minimális lefogó csúcshalmazra és minimális költségű lefogó csúcshalmazra.
7. Konvex halmazok tulajdonságai, extrémális halmazok tulajdonságai. Elválasztási tétel. Konvex kúpok, megengedett irányok kúpja. Konvex függvények tulajdonságai, lokális és globális minimum. Globális minimum jellemzése a megengedett irányok segítségével.
8. Slater pont, Slater-reguláris feladat, a Karush-Kuhn-Tucker tétel.
9. Lagrange függvény, Lagrange duális feladat. Legmeredekebb csökkenési irány módszere (gradiens módszer), aranymetszés módszer.
10. Forgalmi játékok. Nash-egyensúly létezése és jellemzése folytonos forgalmi játékokban. (Algoritmikus játékelmélet jegyzet, 3.1, 3.3)