

Испитна питања

1. Конструкција математичких модела.
2. Математички модел општег проблема ЛП.
3. Геометријско тумачење проблема ЛП.
4. Општи облик проблема ЛП и његова својства.
5. Стандардни облик проблема ЛП и његова базна решења.
6. Геометријска интерпретација симплекс методе.
7. Канонски облик проблема ЛП и одређивање почетног базног решења.
8. Критеријум оптималности, критеријум уласка и критеријум изласка променљиве из базе.
9. Одређивање новог канонског облика и новог допустивог решења.
10. Вештачка почетна база за примену Симплекс методе.
11. Дуални модел проблема ЛП, правила за формирање дуала.
12. Могући исходи симплекс методе.
13. Својства слабе и јаке дуалности.
14. Својство комплементарности оптималних решења примала и дуала.
15. Модел затвореног и отвореног транспортног проблема.
16. Методе за одређивање полазног допустивог решења транспортног проблема.
17. Метода потенцијала и њено тумачење преко теорије дуалности.
18. Транспортни задатак са ограниченим пропусним способностима.
19. Проблем минимизације времена транспорта.
20. Избор извршилаца активности пројекта.
21. Оптимизација железничког транспорта.
22. Оптимизација транспорта пољопривредне производње.
23. Модел избора локације (двофазни транспорт).
24. Примена ЛП у исхрани - основни модел.
25. Модел ЛП за поделу обрадиве површине на културе.
26. Модел ЛП за оптимизацију производње меса и сточне хране.
27. Модел ЛП за оптимизацију производње крмних смеша.
28. Модел ЛП за оптимизацију састава куполне пећи.
29. Модел ЛП за избор оптималног асортимана за случај ограничења више категорија ресурса.
30. Модел ЛП за оптимално проширење капацитета.
31. Модел ЛП оптимизацију утрошка материјала.
32. Примена ЛП у усклађивању обима производње.
33. Примена ЛП у управљању залихама.
34. Оцењивање ефикасности (ЦЦР модел).
35. Општа поставка и класификација задатака НЛП (локални и глобални екстремум).
36. Безусловна оптимизација. Одређивање стационарних тачака и испитивање њихове природе.
37. Класични проблем условног екстремума. Метода елиминације променљивих.
38. Класични проблем условног екстремума. Одређивање стационарних тачака Лагранжове функције и испитивање њихове природе.
39. Општи случај НЛП. Методе изравнавајућих функција.
40. Конвексност скупа и функција. Испитивање конвексности функције. Проблем конвексног програмирања.
41. Кун-Такерова теорема.
42. Метода казних функција. Спољашње и унутрашње казнене функције.
43. Приближне методе за решавање проблема безусловне оптимизације.
44. Квадратно програмирање. Свођење на линеарни проблем комплементарности.
45. Целобројно програмирање. Неки карактеристични задаци целобројног програмирања.