

ТЕОРИЈСКА ПИТАЊА ЗА ПРВИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ ОПЕРАЦИОНИХ ИСТРАЖИВАЊА 1:

1. група питања:

1. Општи облик задатка линеарног програмирања
2. Стандардни облик задатка линеарног програмирања и његово базно допустиво решење
3. Симетрични облик задатка ЛП за случај максимизације
4. Симетрични облик задатка ЛП за случај минимизације
5. Канонски облик проблема линеарног програмирања и одређивање њему одговарајућег базног решења
6. Основна идеја (основна три корака) симплекс методе
7. Геометријска интерпретација особина проблема ЛП на којима се заснива симплекс метода
8. Одређивање вештачке почетне базе за случај максимизације
9. Критеријум на основу кога се бира променљива која ће у следећој итерацији постати базична
10. Критеријум на основу кога се бира променљива која ће у следећој итерацији постати небазична
11. Поступак преласка са тренутног на следећи канонски облик (пивот трансформација)

2. група питања:

1. Услов (критеријум) оптималности код симплекс методе за задатак максимизације.
2. Услов (критеријум) оптималности код симплекс методе за задатак минимизације.
3. Како се применом симплекс методе закључује да задатак ЛП има јединствено оптимално решење?
4. Како се применом симплекс методе препознаје да задатак ЛП има бар још једно оптимално базно решење?
5. Како се применом симплекс методе препознаје да је функција циља задатка ЛП за случај максимизације неограничена одозго на допустивој области.
6. Како се применом симплекс методе препознаје да је скуп допустивих решења задатка ЛП празан?
7. Правила за формирање дуала општег облика задатка ЛП
8. Написати пар симетричних дуалних задатака ЛП и однос вредности њихових функција циља за било која два допустива решења примала и дуала (слаба дуалност).
9. Написати пар симетричних дуалних задатака ЛП и однос оптималних вредности њихових функција циља (јака дуалност).
10. Написати пар симетричних дуалних задатака и дефинисати однос оптималних вредности природних променљивих дуала (примала) и изравнавајућих променљивих примала (дуала) (својство комплементарне допуњивости).

3. група питања:

1. Примена ЛП у планирању исхране - основни модел
2. Модел ЛП за оптимизацију производње меса и сточне хране
3. Модел ЛП за оптимално проширење капацитета
4. Примена ЛП у оптималном избору асортимана
5. Примена ЛП у усклађивању програма производње
6. Модел ЛП за оптимизацију пуњења куполне пећи
7. Модел ЛП за поделу обрадиве површине на културе

На теоријском делу Првог колоквијума из Операционих истраживања 1 биће задата три питања, свако из по једне од предходно наведених група.