|  |
| --- |
| Державний університет «Житомирська політехніка»Факультет інформаційно-комп’ютерних технологійКафедра інженерії програмного забезпечення Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»Освітній рівень: бакалавр |
| «ЗАТВЕРДЖУЮ»Проректор з НПРА.В. Морозов« » 2020р. | Затверджено на засіданні кафедри інженерії програмного забезпеченняПротокол № від « » 2020р.Завідувач кафедри І.В. Пулеко |
|  ЗАВДАННЯ**МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ** |

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Текст завдання |
| 1. | У задачі ЛП: |
| 2. | Універсальним методом розв’язання задач ЛП є: |
| 3. | Графічний метод дозволяє розв’язувати задачі ЛП, що залежать від змінних у кількості, *max*: |
| 4. | Розрахунок елементів рядка, номер якого співпадає з номером напрямного рядка, наступної симплекс-таблиці здійснюється за формулою: |
| 5. | Розрахунок елементів рядка, номер якого не співпадає з номером напрямного рядка, наступної симплекс-таблиці здійснюється за формулою: |
| 6. | Оцінка індексного рядка вихідної симплекс-таблиці, що відповідає стовбцю вільних членів, обчислюється за формулою: |
| 7. | Оцінки індексного рядка вихідної симплекс-таблиці, що відповідають стовбцям вагових коефіцієнтів при змінних в умовах-обмеженнях, обчислюються за формулою: |
| 8. | При розв’язанні задачі ЛП на *max* вільні змінні вводяться в цільову функцію з коефіцієнтом: |
| 9. | При розв’язанні задачі ЛП на *min* вільні змінні вводяться в цільову функцію з коефіцієнтом: |
| 10. | При розв’язанні задачі ЛП на *max* штучні змінні вводяться в цільову функцію з коефіцієнтом: |
| 11. | При розв’язанні задачі ЛП на *min* штучні змінні вводяться в цільову функцію з коефіцієнтом: |
| 12. | При оберненні обмежень-нерівностей у рівності, якщо знак нерівності ≥, то вільна змінна вводиться до неї з коефіцієнтом: |
| 13. | При оберненні обмежень-нерівностей у рівності, якщо знак нерівності ≤, то вільна змінна вводиться до неї з коефіцієнтом: |
| 14. | Для отримання початкового допустимого базисного розв’язку задачі ЛП штучні змінні вводяться у відповідні обмеження з коефіцієнтом: |
| 15. | У загальному випадку область допустимих розв’язків у задачах ЛП являє собою: |
| 16. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 7 | 2 | 4 | 1 | 0 |
| 0 |  | 15 | 16 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -1 | -4 | 0 | 0 |

Визначити напрямний стовпець: |
| 17. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 7 | 2 | 4 | 1 | 0 |
| 0 |  | 15 | 16 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -1 | -4 | 0 | 0 |

Визначити напрямний рядок: |
| 18. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 7 | 2 | 4 | 1 | 0 |
| 0 |  | 15 | 16 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -1 | -4 | 0 | 0 |

Визначити напрямний елемент: |
| 19. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 7 | 2 | 4 | 1 | 0 |
| 0 |  | 15 | 16 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -1 | -4 | 0 | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 20. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 7 | 2 | 4 | 1 | 0 |
| 0 |  | 15 | 16 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -1 | -4 | 0 | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 21. | У задачі ЛП на *max* остання симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 4 |  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 |  | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 |  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 |  | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Оптимальним розв’язком задачі є: |
| 22. | У задачі ЛП на *max* остання симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 4 |  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 |  | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 |  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 |  | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Max* значення цільової функції дорівнює: |
| 23. | Завершити побудову вихідної сиплекс-таблиці – розрахувати оцінки індексного рядка ∆:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 7 | 2 | 4 | 1 | 0 |
| 0 |  | 15 | 16 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ |  |  |  |  |  |

 |
| 24. | При розв’язанні задачі ЛП на *max* методам симплекс-таблиць напрямний стовпець визначається за якою з оцінок , індексного рядка: |
| 25. | При розв’язанні задачі ЛП на *min* методам симплекс-таблиць напрямний стовпець визначається за якою з оцінок , індексного рядка: |
| 26. | При розв’язанні задачі ЛП на *max* методам симплекс-таблиць напрямний стовпець визначається за таким співвідношенням: |
| 27. | При розв’язанні задачі ЛП на *min* методам симплекс-таблиць напрямний стовпець визначається за таким співвідношенням: |
| 28. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 3 | 2 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 2 | 1 | -1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 6 | 2 | 1 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -3 | -2 | 0 | 0 |

Визначити напрямний стовпець: |
| 29. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 3 | 2 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 2 | 1 | -1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 6 | 2 | 1 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -3 | -2 | 0 | 0 |

Визначити напрямний рядок: |
| 30. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 3 | 2 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 2 | 1 | -1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 6 | 2 | 1 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -3 | -2 | 0 | 0 |

Визначити напрямний елемент: |
| 31. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 3 | 2 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 2 | 1 | -1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 6 | 2 | 1 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -3 | -2 | 0 | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 32. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 3 | 2 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 2 | 1 | -1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 6 | 2 | 1 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -3 | -2 | 0 | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 33. | У задачі ЛП на *max* остання симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 3 | 2 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 8 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| 2 |  | 6 | 2 | 1 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 12 | 1 | 0 | 0 | 2 |

Оптимальним розв’язком задачі є: |
| 34. | У задачі ЛП на *max* остання симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 3 | 2 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 8 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| 2 |  | 6 | 2 | 1 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 12 | 1 | 0 | 0 | 2 |

*Max* значення цільової функції дорівнює: |
| 35. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 3 | -1 | 1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 20 | 4 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -1 | -3 | 0 | 0 |

Визначити напрямний стовпець: |
| 36. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 3 | -1 | 1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 20 | 4 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -1 | -3 | 0 | 0 |

Визначити напрямний рядок: |
| 37. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 3 | -1 | 1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 20 | 4 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -1 | -3 | 0 | 0 |

Визначити напрямний елемент: |
| 38. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 3 | -1 | 1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 20 | 4 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -1 | -3 | 0 | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 39. | У задачі ЛП на *max* вихідна симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 3 | -1 | 1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 20 | 4 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ | 0 | -1 | -3 | 0 | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 40. | У задачі ЛП на *max* остання симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 0 |  |  |  |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  |

Оптимальним розв’язком задачі є: |
| 41. | У задачі ЛП на *max* остання симплекс-таблиця має такий вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 0 |  |  |  |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  |

*Max* значення цільової функції дорівнює: |
| 42. | Завершити побудову вихідної сиплекс-таблиці – розрахувати оцінки індексного рядка ∆:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 3 | 2 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 2 | 1 | -1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 6 | 2 | 1 | 0 | 1 |
|  | ∆ |  |  |  |  |  |

 |
| 43. | Завершити побудову вихідної сиплекс-таблиці – розрахувати оцінки індексного рядка ∆:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 3 | -1 | 1 | 1 | 0 |
| 0 |  | 20 | 4 | 3 | 0 | 1 |
|  | ∆ |  |  |  |  |  |

 |
| 44. | Якщо отриманий оптимальний розв’язок задачі ЛП на *max*, то в індексному рядку симплекс-таблиці: |
| 45. | Якщо отриманий оптимальний розв’язок задачі ЛП на *min*, то в індексному рядку симплекс-таблиці: |
| 46. | У задачі ЦП: |
| 47. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин отриманий такий оптимальний розв’язок відповідної задачі ЛП ( при відкиданні умови цілочисельності):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  | 1 |  | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 1 |
|  | ∆ | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Сформувати додаткове обмеження – правильне відсічення: |
| 48. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  | 1 |  | 0 | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 1 | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 0 | 1 |
|  | ∆ | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Визначити напрямний рядок: |
| 49. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  | 1 |  | 0 | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 1 | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 0 | 1 |
|  | ∆ | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Визначити напрямний стовпець: |
| 50. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  | 1 |  | 0 | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 1 | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 0 | 1 |
|  | ∆ | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Визначити напрямний елемент: |
| 51. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  | 1 |  | 0 | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 1 | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 0 | 1 |
|  | ∆ | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 52. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  | 1 |  | 0 | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 1 | 0 |
| 0 |  |  |  | 0 |  | 0 | 1 |
|  | ∆ | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 53. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин отриманий такий оптимальний розв’язок відповідної задачі ЛП ( при відкиданні умови цілочисельності):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | -2 | -3 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| -2 |  |  |  | 0 |  |  |
| -3 |  |  |  | 1 |  |  |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  |

Сформувати додаткове обмеження – правильне відсічення: |
| 54. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | -2 | -3 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| -2 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| -3 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Визначити напрямний рядок: |
| 55. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | -2 | -3 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| -2 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| -3 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Визначити напрямний стовпець: |
| 56. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | -2 | -3 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| -2 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| -3 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Визначити напрямний елемент: |
| 57. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | -2 | -3 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| -2 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| -3 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 58. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | -2 | -3 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| -2 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| -3 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 59. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин отриманий такий оптимальний розв’язок відповідної задачі ЛП ( при відкиданні умови цілочисельності):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 0 | 1 |  |  |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  |

Сформувати додаткове обмеження – правильне відсічення: |
| 60. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Визначити напрямний рядок: |
| 61. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Визначити напрямний стовпець: |
| 62. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Визначити напрямний елемент: |
| 63. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 64. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 65. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин отриманий такий оптимальний розв’язок відповідної задачі ЛП ( при відкиданні умови цілочисельності):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 1 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  |
| 1 |  |  | 0 | 1 |  |  |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  |

Сформувати додаткове обмеження – правильне відсічення: |
| 66. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 1 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Визначити напрямний рядок: |
| 67. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 1 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Визначити напрямний стовпець: |
| 68. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 1 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Визначити напрямний елемент: |
| 69. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 1 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 70. | При розв’язанні задачі ЦП методом відсікаючих площин після формування правильного відсічення отримана така симплекс-таблиця:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | – | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | В |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 1 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  | ∆ |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

Розрахувати елементи рядка наступної симплекс-таблиці: |
| 71. | У задачі квадратичного програмування (КП): |
| 72. | Методом множників Лагранжа розв’язуються задачі: |
| 73. | При розв’язанні задачі НП методом множників Лагранжа кількість множників Лагранжа, що вводяться, дорівнює: |
| 74. | Маємо таку задачу квадратичного програмування: .Визначити кількість множників Лагранжа, що вводитимуться для її розв’язання: |
| 75. | Маємо таку задачу квадратичного програмування: .Скласти функцію Лагранжа для її розв’язання: |
| 76. | Маємо таку задачу квадратичного програмування: .Визначити кількість множників Лагранжа, що вводитимуться для її розв’язання: |
| 77. | Маємо таку задачу квадратичного програмування: .Скласти функцію Лагранжа для її розв’язання: |
| 78. | Маємо таку задачу квадратичного програмування: : .Визначити змінні, для яких складатимуться умови доповняльної нежорсткості: |
| 79. | Маємо таку задачу НП: Визначити кількість множників Лагранжа, що вводитимуться при розв’язанні задачі НП методом множників Лагранжа: |
| 80. | Маємо таку задачу НП: Скласти функцію Лагранжа: |
| 81. | Маємо таку задачу НП: Отримати умови оптимальності розв’язку задачі НП: |
| 82. | Маємо таку задачу НП: Визначити кількість множників Лагранжа, що вводитимуться при розв’язанні задачі НП методом множників Лагранжа: |
| 83. | Маємо таку задачу НП: Скласти функцію Лагранжа: |
| 84. | Маємо таку задачу НП: Отримати умови оптимальності розв’язку задачі НП: |
| 85. | Маємо таку задачу НП: Визначити кількість множників Лагранжа, що вводитимуться при розв’язанні задачі НП методом множників Лагранжа: |
| 86. | Маємо таку задачу НП: Скласти функцію Лагранжа: |
| 87. | Маємо таку задачу НП: Отримати умови оптимальності розв’язку задачі НП: |
| 88. | Маємо таку задачу НП: Визначити кількість множників Лагранжа, що вводитимуться при розв’язанні задачі НП методом множників Лагранжа: |
| 89. | Маємо таку задачу НП: Скласти функцію Лагранжа: |
| 90. | Маємо таку задачу НП: Отримати умови оптимальності розв’язку задачі НП: |