

## Тест по ОСА номер 1

### 1. Под экономико-математической моделью понимается:

- ☐ Математическое отображение входов экономической системы
- ☐ Математическое отображение выходов экономической системы
- ☒ Множество существующих знаний об экономической системе
- ☐ Формально-математическое отображение основных с точки зрения поставленной цели свойств экономической системы
- ☐ Отображение свойств экономической системы в виде таблиц, диаграмм, схем

множество существующих знаний об экономической системе

### 2. Какие типы моделей существуют?

1) детерминированные и стохастические; 2) статические и динамические; 3) дискретные, непрерывные и дискретно–непрерывные; 4) мысленные и реальные.

### 3. Адекватность математической модели – это:

- свойство правильно отражать реальные процессы, протекающие в синтезируемом объекте.

### 4. Какие из нижеприведенных операций нельзя считать этапом процесса моделирования?



- ☐ Постановка задачи управления и выбор цели
- ☐ Проведение модельных экспериментов
- ☐ Перенос знаний с модели на объект
- ☒ Проверка полученных с помощью модели знаний и их использование
- ☐ Построение модели

проверка полученных с помощью модели знаний и их использование

**5. Согласно какому классификационному признаку математические модели подразделяются на статические и динамические модели?**

В зависимости от того, учитывают уравнения модели инерционность процессов в объекте или не учитывают

**6. Математическая модель считается линейной моделью лишь в том случае, если:**

Если оно описывается линейным уравнением

**7. Экономико-математическая модель считается нелинейной моделью лишь в том случае, если:**

Если оно описывается нелинейным уравнением

**8. Критерий оптимальности модели – это:**

— характерный показатель решения задачи, по значению которого оценивается оптимальность найденного решения, то есть максимальное удовлетворение поставленным требованиям

**9. Что подразумевается под высказыванием – «Модель – это упрощенное представление системы»?**

отображает наиболее существенные свойства, элементы и связи системы.

**10. Какое из нижеприведенных высказываний верно относительно постановки задачи линейного программирования?**

Решить задачу линейного программирования – это значит найти значения управляющих переменных  $x_j$ , удовлетворяющих ограничениям, при которых целевая функция принимает минимальное или максимальное значение.

**11. Найти правильное высказывание относительно решения задачи линейного программирования:**

Решить задачу линейного программирования – это значит найти значения управляющих переменных  $x_j$ , удовлетворяющих ограничениям, при которых целевая функция принимает минимальное или максимальное значение.

**12. Какое из нижеприведенных высказываний не верно?**

Идите нахуй я не ванга

**13. Какое из нижеприведенных высказываний верно?**

Номер 2 ☺

**14. Пусть коэффициенты целевой функции задачи линейного программирования есть целые числа. В каком случае оно будет задачей целочисленного линейного программирования?**

Целочисленным (иногда его называют также дискретным) программированием называется раздел математического программирования, изучающий экстремальные задачи, в которых на искомые переменные накладывается условие целочисленности, а область допустимых решений конечна

**15. Какое из нижеприведенных высказываний верно?**

Номер 2 ☺

**16. Что означает формулировка «основная задача линейного программирования не имеет решения»?**

Система ограничений задачи противоречива

**17. Выберите правильное высказывание из нижеприведенных относительно основной задачи линейного программирования. (угадайте, кто нашёл решённый тест со сбитыми номерами)**

- ☒ Число решений задачи равно числу оптимальных решений задачи
- ☐ Число опорных решений задачи равно числу оптимальных решений
- ☐ Число опорных решений задачи равно числу угловых точек многогранника решений этой задачи
- ☐ Число решений задачи равно сумме ее опорных и оптимальных решений
- ☐ Число решений задачи равно числу опорных решений

Число опорных решений задачи равно числу угловых точек многогранника решений этой задачи

**18. Какая из нижеприведенных формулировок верна?**

В задаче о максимальной прибыли отыскивается такая производственная программа для предприятия, которая обеспечит ей максимальную суммарную прибыль при ограниченных ресурсах

**19. Какая из нижеприведенных формулировок ошибочна?**

Если область допустимых значений основной задачи линейного программирования не выпукло, то целевая функция достигает своего экстремума во внутренней точке этой области

**20. Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно геометрического смысла основной задачи линейного программирования:**

Геометрический смысл основной задачи линейного программирования заключается в отыскании такой точки многогранника решений, координаты которой доставят целевой функции задачи наибольшее или наименьшее значение

**21. Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных формулировок относительно свойств множества решений основной задачи линейного программирования**

- ☐ В задачах с 2-мя переменными многоугольник решений выпукло, а при  $n > 2$  многогранник решений не выпукло
- ☒ В зависимости от характера ограничений задачи многогранник решений может быть выпуклым или невыпуклым
- ☐ Многогранник решений основной задачи линейного программирования есть невыпуклое множество
- ☐ Многогранник решений основной задачи линейного программирования есть выпуклое множество
- ☐ В зависимости от характера целевой функции многогранник решений может быть и выпуклым и невыпуклым

Многогранник решений основной задачи линейного программирования есть выпуклое множество

**22. Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных формулировок относительно свойств многоугольника решений линейной модели оптимизации с 2-я переменными:**

- ☒ Целевая функция модели достигает своего экстремума в одной угловой точке многоугольника решений и во внутренней точке многогранника решений
- ☐ Целевая функция модели может достичь своего экстремума в произвольном количестве угловых точек
- ☐ Целевая функция модели достигает своего экстремума не в угловой точке, а во внутренней точке многогранника решений
- ☐ Экстремальное значение целевой функции может быть достигнуто одновременно в 3-х угловых точках многоугольника решений
- ☐ Целевая функция линейной модели оптимизации может достичь своего экстремума одновременно в двух угловых точках многогранника решений

Целевая функция линейной модели оптимизации может достичь своего экстремума одновременно в двух угловых точках многогранника решений

**23. Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных формулировок относительно свойств многоугольника решений модели линейной модели оптимизации:**

- ☐ Целевая функция задачи принимает свое наибольшее или наименьшее значение в угловой точке многогранника решений
- ☐ Целевая функция задачи может достичь своего наибольшего или наименьшего значения в любой точке многогранника решений
- ☐ Целевая функция задачи принимает свое наибольшее или наименьшее значение в точке, которая не входит в многогранник решений задачи, однако, является максимально приближенной точкой к данному многограннику решений
- ☒ Целевая функция задачи принимает свое наибольшее или наименьшее значение в угловой точке многогранника решений
- ☐ Целевая функция задачи достигает своего максимального или минимального значения только в одной из внутренних точек многогранника решений
- ☐ Максимальное значение целевой функции обязательно достигается в угловой точке многогранника решений, а минимальное значение может достигаться и во



Целевая функция задачи принимает свое наибольшее или наименьшее значение в угловой точке многогранника решений

**24. Всегда ли возможно свести задачу линейного программирования на минимум к задаче линейного программирования на максимум?**

ВОЗМОЖНО

**26. В канонической форме задачи линейного программирования число переменных  $n$  и ограничений  $m$  должно находиться в соотношении:**

При приведении ЗЛП к канонической форме добавляется такое количество переменных, равное кол-ву ограничений

$n > m$

**27. Решение задачи линейного программирования (если оно единственно) находится:**

- ☐ вне области ограничений;
- ☐ на одном из ребер многогранника ограничений;
- ☒ в одной из вершин многогранника ограничений.
- ☐ внутри области ограничений;

В одной из вершин многогранника ограничений

**28. Решение задачи линейного программирования (если оно не единственно) находится:**

На одном из рёбер многогранника ограничений

**29. Выбрать правильную формулировку из следующих рассуждений относительно алгоритма решения задачи линейного программирования графическим способом:**

- ☐ Для построения множества решений необходимо отыскать четырехугольник, образуемый прямыми
- ☐ Для построения множества решений необходимо отыскать треугольник, образуемый прямыми
- ☐ Для построения множества решений необходимо построить ее двойственную задачу
- ☒ Для построения множества решений необходимо отыскать многоугольник, образуемый прямыми
- ☐ Множество решений задачи формируется от пересечения областей решений отдельных ограничений

Для построения множества решений необходимо отыскать многоугольник, образуемый прямыми

**30. Выбрать правильный ответ на поставленный вопрос. При  $n > 3$  линейная модель оптимизации задача линейного программирования разрешима графическим способом, если выполняется следующее условие:**

Задача должна содержать  $n$  неизвестных и  $m$  линейно независимых уравнений и  $n$  и  $m$  должны быть связаны соотношением  $n - m = 2$

**31. Что понимается под анализом математической модели на чувствительность?**

- ☒ изучение реакции оптимального решения к изменениям исходных данных задачи
- ☐ решение данной задачи
- ☐ определение экстремальной точки
- ☐ составление двойственной задачи
- ☐ нахождение области решения задачи

изучение реакции оптимального решения к изменениям исходных данных задачи

**32. Когда можно провести анализ модели на чувствительность?**

После нахождения оптимального решения задачи

**33. Какие ресурсы называются дефицитными?**

Которые используются полностью полностью

**34. Как классифицируются условия-ограничения в графической модели задачи линейного программирования?**

связывающие и не связывающие

**35. Что понимается под анализом модели на чувствительность к изменениям ресурсов?**

анализ по свободным членам

**36. В анализе изменения коэффициентов целевой функции определяются пределы при которых:**

оптимальный план не изменяется

**37. Область допустимых планов основной задачи линейного программирования представляет собой:**



- ☐ Шар;
- ☒ Выпуклый многогранник.
- ☐ Однополостный гиперболоид;
- ☐ Тор;

выпуклый многогранник

**38. Выпуклым ограниченным многогранником является:**

ОДР

**39. Геометрическим местом точек выпуклых линейных комбинаций двух точек является:**

- ☐ Прямая, проходящая через эти точки;
- ☒ Сегмент параболы, соединяющий эти точки.
- ☐ Парабола, проходящая через эти точки;
- ☐ Отрезок прямой, соединяющий эти точки;

Отрезок прямой, соединяющий эти точки

**40. Геометрическим местом точек линейных комбинаций двух точек является:**

- ☐ Прямая, проходящая через эти точки;
- ☒ Сегмент параболы, соединяющий эти точки.
- ☐ Парабола, проходящая через эти точки;
- ☐ Отрезок прямой, соединяющий эти точки;

Прямая, проходящая через эти точки

**42. В рамках графической интерпретации линии уровня целевой функции задачи линейного программирования представляют собой:**

Семейство прямых, проходящих через начало координат. \*тут по фотке

**44. Что понимается под анализом модели на чувствительность к изменениям ресурсов?**

анализ по свободным членам, анализ на постоянство оптимального плана при изменении кол-ва ресурсов

**45. Как определяются наиболее выгодные ресурсы?**

При изменении кол-ва которых оптимальный план не изменяется или растёт

**46. В анализе изменения коэффициентов целевой функции определяются пределы при которых:**

не происходит изменение оптимального решения

**48. Объективно-обусловленные оценки ресурсов определяются из:**

Степени дефицитности ресурса

49. Дана стандартная задача линейного программирования, в которой пять неизвестных и два ограничения. Для того, чтобы найти экстремальное значение целевой функции, используя графический метод решения задач ЛП, можно:

хз

50. Если одна из симметричных взаимодвойственных задач имеет решение, то:

Решение имеет и другая ?

52. К исходной ЗЛП имеется решение двойственной задачи. Выберите ситуацию, возможную при данном условии:

- ☒ Экстремальные значения целевых функций двойственных задач совпадают
- ☐ Оптимальное значение целевой функции прямой задачи больше, чем оптимальное значение целевой функции двойственной задачи
- ☐ Экстремальные значения целевых функций двойственных задач не совпадают
- ☐ Оптимальные планы прямой и двойственной задач различны

Экстремальные значения целевых функции двойственных задач совпадают

53. Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно правил составления двойственной модели моделей линейной оптимизации.

Коэффициенты целевой функции исходной модели в двойственной модели:

Становятся свободными членами ограничений

54. Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно правил составления двойственной модели моделей линейной оптимизации.

Свободные члены условий исходной модели в двойственной модели:

- ☐ Обеспечивают транспонирование матрицы коэффициентов ограничений
- ☐ Могут служить коэффициентами целевой функции или свободными членами ограничений
- ☐ Становятся свободными членами ограничений
- ☒ Становятся коэффициентами целевой функции
- ☐ Становятся коэффициентами переменных в ограничениях

Становятся коэффициентами целевой функции

**55. Какая взаимосвязь существует между матрицей коэффициентов ограничений двойственной модели с соответствующей матрицей исходной модели?**

- ☐ между этими матрицами нет никакой взаимосвязи
- ☐ число столбцов матрицы двойственной модели в 2 раза больше числа столбцов транспонированной формы соответствующей матрицы исходной модели
- ☒ данная матрица двойственной модели есть транспонированная форма
- ☐ эти матрицы полностью совпадают
- ☐ соответствующей матрицы исходной модели
- ☐ число строк матрицы двойственной модели в 2 раза больше числа строк
- ☐ соответствующей матрицы исходной модели

данная матрица двойственной модели есть транспонированная форма

**56. Допустим, что в модели линейной оптимизации участвуют  $n$  переменных и  $m$  ограничений (без условий неотрицательности переменных). Определите количество переменных и ограничений двойственной ее модели:**

М переменных и  $n$  ограничений

**57. Допустим, что в модели линейной оптимизации участвуют  $n$  переменных и  $m$  ограничений (без условий неотрицательности переменных). Определите количество ограничений двойственной ее модели:**

$n$

**58. Допустим, что в модели линейной оптимизации участвуют  $n$  переменных и  $m$  ограничений (без условий неотрицательности переменных). Определите количество переменных двойственной ее модели:**

$m$

**59. В каком случае пара двойственных задач являются симметричными?**

Если системы ограничений этих моделей состоят исключительно из неравенств

**60. Количество переменных двойственной задачи равно:**

количеству ограничений исходной задачи

**61. Количество ограничений двойственной задачи равно:**

количеству переменных исходной задачи

**62. Количество ограничений типа неравенств двойственной задачи равно:**

4

**63. Количество условий неотрицательности переменных двойственной задачи равно:**

2

**64. Если исходная задача не имеет решения в силу неограниченности целевой функции, то двойственная задача**

Может иметь решение

**65. Значение целевой функции исходной задачи линейного программирования на максимум по сравнению с произвольным значением целевой функции двойственной задачи**

- ☐ Всегда меньше или равно;
- ☐ Всегда больше.
- ☐ Может быть как больше, так и меньше;
- ☒ Всегда больше или равно;

Юра говорит всегда меньше или равно(праўда)

**66. Каким образом вводятся переменные двойственной задачи, соответствующие ограничениям-уравнениям прямой задачи?**

- ☐ как неположительные
- ☒ как неотрицательные
- ☐ как не ограниченные по своему знаку
- ☐ нет правильного ответа

как не отрицательные

**67. Каким образом можно избавиться от уравнений в системе ограничений?**

Выразить одну переменную через уравнение

**68. При построении двойственной задачи к задаче линейного программирования в стандартной форме вводится столько основных переменных, сколько в прямой задаче...**

- ☐ основных переменных
- ☐ базисных переменных
- ☒ свободных переменных
- ☐ ограничений

**79. Выбрать правильный ответ на поставленный вопрос: При  $n > 3$  линейная модель оптимизации задача линейного программирования разрешима графическим способом, если выполняется следующее условие:**

$$n - m = 2$$

**78. Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно алгоритма решения линейной модели оптимизации на максимум графическим способом:**

- ☐ Целевая функция модели может достичь своего наибольшего значения в любой точке многоугольника решений
- ☐ Если условия модели не противоречивы, то максимальное значение целевой функции может получиться в любой точке соответствующего пространства
- ☒ В зависимости от коэффициентов целевой функции ее максимальное значение может получиться в любой угловой точке многоугольника решений
- ☐ Целевая функция модели достигает своего максимального значения в наиболее отдаленной от начала координат угловой точке многоугольника решений.
- ☐ Целевая функция модели достигает своего максимального значения в наиболее близкой к началу координат угловой точке многоугольника решений.

В зависимости от коэффициентов целевой функции ее максимальное значение может получиться...

**80. Выбрать правильный ответ нижеприведенного вопроса, связанного с алгоритмом решения линейной модели оптимизации графическим способом: Если многоугольник решений модели линейного программирования представляет собой неограниченную область и прямая  $Z = c_1x_1 - c_2x_2 = 0$  постоянно пересекает данную область и ни в одной точке не является опорной к нему, то:**

Зямля бітым шклом

**81. Выбрать правильный ответ из нижеприведенных рассуждений относительно алгоритма решения линейной модели оптимизации графическим способом:**

Ха-ха-ха

**82. Выбрать правильную формулировку из следующих рассуждений относительно алгоритма решения задачи линейного программирования графическим способом:**

Ну вибірай

**83. Выбрать правильную формулировку из следующих рассуждений относительно алгоритма решения задачи линейного программирования графическим способом:**

Go on, choose the right answer

**86. Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных формулировок относительно свойств многоугольника решений модели линейной модели оптимизации:**

Кірыл - лох



**87. Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных формулировок относительно свойств многоугольника решений линейной модели оптимизации с 2-я переменными:**

Бингус

**88. Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных формулировок относительно свойств множества решений основной задачи линейного программирования:**

Хэллоу гэиз

**89. Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно геометрического смысла основной задачи линейного программирования:**

- ☐ Геометрический смысл основной задачи линейного программирования заключается в отыскании 2-х угловых точек многогранника решений
- ☐ Геометрический смысл основной задачи линейного программирования заключается в отыскании такой точки многогранника решений, координаты которой доставят целевой функции задачи наибольшее или наименьшее значение
- ☒ Геометрический смысл основной задачи линейного программирования заключается в построении многогранника решений задачи
- ☐ Геометрический смысл основной задачи линейного программирования заключается в отыскании какой-либо точки многогранника решений
- ☐ Геометрический смысл основной задачи линейного программирования заключается в отыскании какой-либо угловой точки многогранника решений

**90. Какая из нижеприведенных формулировок ошибочна?**

Тваё жыццё

**91. Модель задачи линейного программирования, в которой целевая функция исследуется на максимум и система ограничений задачи является системой уравнений, называется**

задача на максимум выпуска продукции при заданном ассортименте;

Общая задача ЛП

**92. Модель задачи линейного программирования, в которой целевая функция исследуется на максимум и система ограничений задачи является системой неравенств, называется**

- ☐ нормальной
- ☐ общей
- ☐ канонической
- ☒ стандартной
- ☐ основной

Юра сказал Канонический

**93. Градиент указывает направление**

**94. Неединственность решения означает что**

- ☐ может быть получено меньшее значение функции,
- ☐ может быть получено большее значение функции
- ☐ решение не существует
- ☐ необходимо сменить метод решения задачи
- ☒ экстремальное значение достигается в ряде точек

экстремальное значение достигается в ряде точек

**95 Множество всех допустимых решений системы задачи линейного**

**программирования является: 96 Если задача линейного программирования имеет оптимальное решение, то целевая функция достигает нужного экстремального значения:**

**97. На основании выбранного критерия оптимальности составляют...**

**98. Задача оптимизации сводится к нахождению?**

Экстремума и ОДР

**99. Если целевая функция и все ограничения выражаются с помощью линейных уравнений, то рассматриваемая задача является задачей**

Если целевая функция и все ограничения выражаются с помощью линейных уравнений, то рассматриваемая задача является задачей

Выберите один ответ:

- ☐ целочисленного программирования
- ☒ линейного программирования
- ☐ динамического программирования
- ☐ нелинейного программирования

линейного программирования

100. Модель задачи линейного программирования, в которой целевая функция исследуется на максимум и система ограничений задачи является системой уравнений, называется

101. Если в прямой задаче, какое либо ограничение является неравенством, то в двойственной задаче соответствующая переменная

102. Задача, включающая целевую функцию  $f$  и функции  $F$ , входящие в ограничения, является задачей линейного программирования, если:

103. Каким образом вводятся переменные двойственной задачи, соответствующие ограничениям-уравнениям прямой задачи?

- ☒ как неотрицательные
- ☐ как не ограниченные по своему знаку
- ☐ как неположительные

Как неотрицательные

104. Каким образом можно избавиться от уравнений в системе ограничений?

105. При построении двойственной задачи к задаче линейного программирования в стандартной форме вводится столько основных переменных, сколько в прямой задаче...

- ☐ основных переменных
- ☐ базисных переменных
- ☒ свободных переменных
- ☐ ограничений

106. Какая переменная выходит из базиса при преобразовании симплексной таблицы?

Та базисная переменная, которая соответствовала разрешающему ограничению

107. Что такое критерий эффективности операции?

**108. В матричной форме можно записать...**

**109. Что показывают "теневые цены" (основные переменные двойственной задачи) в линейной задаче производственного планирования?**

Изменение оптимальной выручки при изменении запаса соответствующего ресурса на единицу

**110. В каком случае задача математического программирования является линейной?**

- ☒ если ее целевая функция и ограничения линейны
- ☐ если ее ограничения линейны
- ☐ если ее целевая функция линейна

Если ее целевая функция и ограничения линейны

**111. Если оптимальное значение основной переменной задачи линейного программирования равно нулю, то оптимальное значение дополнительной переменной в соответствующем ограничении двойственной задачи ...**

**112. Если крайнее положение линии уровня пересекает область допустимых планов более чем в одной точке, то оптимальный план ...**

- ☒ не существует
- ☐ только одна из точек пересечения (единственный)
- ☐ любая точка пересечения (бесконечное множество точек)

не существует

**113. Что такое оптимум задачи линейного программирования?**

Калі чалавек не ведае адказа на гэтае пытанне, то пускай у яго нарадзіцца бабушка

**114. Все точки, удовлетворяющие уравнению системы ограничений задачи линейного программирования с двумя переменными, образуют на плоскости...**

прямую

**115. Каким образом строятся ограничения двойственной задачи, соответствующие переменным прямой задачи, не ограниченным по своему знаку?**

**116. Если в оптимальном решении линейной задачи производственного планирования некоторый ресурс израсходован не полностью, то его теневая цена (оптимальное значение соответствующей основной переменной двойственной задачи) ...**

**117. Что такое оптимальный план задачи линейного программирования?**

**118. Если оптимальное значение основной переменной задачи линейного программирования больше нуля, то оптимальное значение дополнительной переменной в соответствующем ограничении двойственной задачи ...**

**119. В каком случае точка на отрезке между оптимальными планами задачи линейного программирования тоже будет оптимальным планом (задача не целочисленная)?**

**120. Сколько допустимых планов может иметь задача линейного программирования (не целочисленная)?**

**121. Что такое неограниченная область допустимых планов задачи линейного программирования?**

**122. Что такое допустимый план задачи линейного программирования?**

- ☐ план, при подстановке которого в систему ограничений выполняется хотя бы одно ограничение
- ☒ план, при подстановке которого в систему ограничений все они выполняются
- ☐ план, при подстановке которого в систему ограничений ни одно из них не выполняется

План при подстановке которого в систему ограничений все они выполняются

**123. Если задача линейного программирования разрешима, в каком случае будет разрешима двойственная к ней задача?**

Соблюдаются условия нежёсткости

**124. В каком направлении сдвигают линию уровня целевой функции при решении задачи линейного программирования на максимум?**

В направлении градиента

**125. Сколько оптимальных планов может иметь задача линейного программирования (не целочисленная)?**

0,1 и бесконечное множество

**126. Каким образом можно избавиться от не ограниченных по знаку переменных в системе ограничений?**

Заменить неограниченную по знаку переменную на разность двух неотрицательных

**127. Какое из приведенных ниже утверждений о разрешимости сопряженных задач является НЕ верным?**

**128. На графике оптимальный план задачи линейного программирования с двумя переменными представляет собой...**

**129. В чем заключается критерий допустимости симплексной таблицы?**

Все свободные члены должны быть неотрицательными

**130. При построении двойственной задачи к задаче линейного программирования в стандартной форме строится столько ограничений, сколько в прямой задаче...**

Переменных

**131. Каким образом строится целевая функция расширенной задачи при использовании двухэтапного симплекс-метода?**

- ☐ суммируются искусственные переменные
- ☒ суммируются дополнительные переменные
- ☐ другое

Суммируются доп. переменные

**132. Какая переменная входит в базис при преобразовании симплексной таблицы?**

- ☐ любая из небазисных переменных
- ☐ та, при которой стоял единичный столбец
- ☒ в столбце коэффициентов при которой нарушается критерий оптимальности

в столбце коэффициентов при которой нарушается критерий оптимальности

**140. Каким образом можно избавиться от уравнений в системе ограничений?**

**141. Что такое критерий эффективности операции?**

**142. В каком случае задача математического программирования является линейной?**

**143. Что такое оптимум задачи линейного программирования?**

**144. Что такое оптимальный план задачи линейного программирования?**

**+145. Что такое неограниченная область допустимых планов задачи линейного программирования?**

- ☐ область, включающая бесконечное множество планов
- ☐ в которой существуют планы со сколь угодно большими по модулю значениями всех переменных
- ☒ в которой существуют планы со сколь угодно большими по модулю значениями хотя бы одной из переменных

В которой существуют планы со сколь угодно большими по модулю значениями хотя бы одной из переменных

**146. На графике оптимальный план задачи линейного программирования с двумя переменными представляет собой...**

**147. Что такое допустимый план задачи линейного программирования?**

**ЕБУ-1. В анализе коэффициентов целевой функции рассматривается вопрос на сколько требуется изменить тот или иной коэффициент чтобы сделать?**



- ☒ наиболее выгодный ресурс дефицитный
- ☐ недефицитный ресурс наиболее выгодным
- ☐ дефицитный ресурс недефицитным и наоборот
- ☐ наиболее выгодный ресурс недефицитный
- ☐ дефицитный ресурс наиболее выгодным

наиболее выгодный ресурс дефицитный

ЕБУ-2. Какая из нижеприведенных формулировок ошибочна?

- ☐ Область решений основной задачи линейного программирования есть выпуклое множество
- ☒ Целевая функция основной задачи линейного программирования может принимать свое экстремальное значение одновременно в двух угловых точках
- ☐ Целевая функция основной задачи линейного программирования принимает свое наименьшее значение в одной из угловых точек выпуклого множества многогранника решений
- ☐ Если область допустимых значений основной задачи линейного программирования не выпукло, то целевая функция достигает своего экстремума во внутренней точке этой области
- ☐ Целевая функция основной задачи линейного программирования принимает свое наибольшее значение в одной из угловых точек многогранника

Если область допустимых значений основной задачи линейного программирования не выпукло, то целевая функция достигает своего экстремума во внутренней точке этой области