

1804y_rus_qiyabiQ2017_Yekun imtahan testinin sualları**Fənn : 1804y Əməliyyatların tədqiqi**

1 В обыкновенных Жордановых исключений:

- ☐ Основной элемент делится на 2
- ☐ Основной элемент остаётся без изменения
- ☐ Основной элемент заменяется нулём
- ☒ Основной элемент заменяется единицей
- ☐ Основной элемент умножается на 2

2 При выполнении одного шага обыкновенных Жордановых исключений:

- ☐ Основные элементы основного столбца умножаются на 2
- ☐ Основные элементы основного столбца берутся со знаком минус
- ☐ Основные элементы основного столбца меняют свои знаки
- ☒ Остальные элементы основного столбца остаются без изменения
- ☐ Основные элементы основного столбца берутся со знаком плюс

3 В чём заключается сущность модифицированных Жордановых исключений?

- ☐ Они служат построению области допустимых решений ЗЛП
- ☐ Они служат отысканию опорного плана ЗЛП
- ☐ Они служат отысканию оптимального решения ЗЛП
- ☒ Они служат замене в системе уравнений одной зависимой переменной с одним из свободных переменных
- ☐ Они служат выявлению наличия или отсутствия решения задачи ЛП

4 Развитие исследования операций тесно связано:

- ☐ 4. С внедрением компьютерной технологии в процессе управления
- ☐ 2. С учётом многообразия затрат материальных временных ресурсов
- ☐ 1. С научно-техническим прогрессом и управлением сложными социально-экономическими системами
- ☒ 1,2,3 и 4
- ☐ 3. С широким использованием методов экономико-математического моделирования

5 В результате изучения исследования операций надо знать:

- ☐ Основы теории динамического программирования
- ☐ методы решения транспортных задач разного типа
- ☐ Основы теории линейного программирования
- ☒ Основы теории математического программирования, теории игр и методы решения их задач
- ☐ Основы теории нелинейного программирования

6 Какими экономико-математическими моделями связано понятие компромиссные решения?

- ☐ транспортные модели
- ☐ Динамические модели
- ☐ балансовые модели
- ☒ Многокритериальные модели
- ☐ Модели массового обслуживания

7 . Какие из нижеперечисленных могут считаться принципами построения экономико-математических моделей?

- ☐ Эндогенный характер параметров и линейность
- ☐ Малочисленность параметров и линейность
- ☐ Многочисленность параметров и линейность

- ☒ Достаточная адекватность к изучаемому объекту и достаточная простота используемого математического аппарата
- ☐ Экзогенный характер параметров и линейность

8 По какому классификационному признаку экономико-математические модели подразделяются на макро, локальные и микро модели?

- ☐ по степени адекватности
- ☐ по количеству параметров
- ☐ по характеру отображения фактора времени
- ☒ по размерности
- ☐ по назначению

9 Какие из нижеприведенных моделей относятся к классификационной группе экономико-математических моделей по конкретному предназначению? 1.Балансовые модели 2.Оптимизационные модели 3.Имитационные модели 4.Динамические модели

- ☐ 3 и 4
- ☐ 1 и 4
- ☐ 2 и 4
- ☒ 1, 2 и 3
- ☐ 2, 3 и 4

10 Прямолинейный отрезок является выпуклой линейной комбинацией своих...точек

- ☐ внутренних и граничных
- ☐ внутренних
- ☐ внешних
- ☒ крайних
- ☐ внешних и внутренних

11 Выпуклый многоугольник является выпуклой линейной комбинацией своих...точек

- ☐ внешних
- ☐ внутренних
- ☐ граничных
- ☒ крайних (угловых)
- ☐ внутренних и граничных

12 Прямая, имеющая с многоугольником, расположенным по одну сторону от неё хотя бы..., называется опорной прямой многоугольника

- ☐ 5 общих точек
- ☐ 2 общие точки
- ☐ 3 общие точки
- ☒ 1 общая точка
- ☐ 4 общие точки

13 Выпуклой многогранной областью называется геограниченное выпуклое множество в пространстве с конечным числом.....точек

- ☐ граничных и крайних
- ☐ граничных
- ☐ внутренних
- ☒ крайних
- ☐ внутренних и граничных

14 Выпуклой многоугольной областью называется неограниченное выпуклое множество на плоскости с конечным числом...точек

- ☐ граничных и крайних
- ☐ граничных
- ☐ внутренних
- ☒ крайних
- ☐ внутренних и граничных

15 Выпуклым многогранником называется замкнутое ограниченное множество в пространстве с конечным числом..... точек

- ☐ граничных и крайних
- ☐ внутренних и граничных
- ☐ граничных
- ☒ крайних
- ☐ внутренних

16 Основная задача линейного программирования состоит из m уравнений и n условий неотрицательности неизвестных. Опорное решение называется невырожденным, если оно содержит..... отличных от нуля компонент

- ☐ $\geq m$
- ☐ $\leq m$
- ☒ m
- ☐ $> m$

17 Общей задачей линейного программирования называется задача, где для линейной функции отыскивается экстремальное значение при условиях из: 1. линейных уравнений, 2. линейных неравенств, 3. неотрицательности неизвестных

- ☐ 1 и 2
- ☐ только 1
- ☐ только 2
- ☒ 1, 2 и 3
- ☐ только 3

18 Монотонность алгоритма симплекс метода при решении модели на максимум означает:

- ☐ Для каждого шага метода выполняется $Z(x)R < 2Z(X)R-1$
- ☐ Для каждого шага метода выполняется $Z(x)R = Z(X)R-1$
- ☐ Для каждого шага метода выполняется $Z(x)R \leq Z(X)R-1$
- ☒ Для каждого шага метода выполняется $Z(x)R \geq Z(X)R-1$
- ☐ Для каждого шага метода выполняется $Z(x)R > 2Z(X)R-1$

19 Какое из нижеприведённых высказываний неверно?

- ☐ если в линейной модели оптимизации число переменных не больше трёх, то она разрешима и графическим методом и симплекс методом
- ☐ если в линейной модели оптимизации число переменных больше трёх, то она разрешима симплекс методом
- ☐ если в линейной модели оптимизации все ограничения заданы в виде линейных неравенств, то она разрешима симплекс методом
- ☒ если в линейной модели оптимизации все ограничения заданы в виде линейных уравнений, то она разрешима симплекс методом
- ☐ если в линейной модели оптимизации число переменных больше трёх, то она разрешима графическим методом

20 Если модель экономической системы есть линейная оптимизационная модель, то

- ☐ она разрешима симплекс методом лишь в том случае, если все ограничения являются неравенствами
- ☐ она разрешима симплекс методом лишь в том случае, если эндогенные параметры одно индексные
- ☒ она всегда разрешима симплекс методом

- ☐ она разрешима симплекс методом лишь в том случае, если все ограничения являются уравнениями
- ☐ она разрешима симплекс методом лишь в том случае, если эндогенные параметры двухиндексные

21 В чём принципиальное отличие графического метода от симплекс метода

- ☐ графический метод есть универсальный метод, тогда как симплекс метод применим для решения узкого класса не линейных моделей
- ☐ графический метод способствует решению любой модели, тогда как симплекс метод-только линейной модели
- ☐ В этих алгоритмах нет принципиального различия
- ☒ Графический метод предусматривает геометрического отображения процесса отыскания оптимального плана, тогда как симплекс метод-математического отображения
- ☐ графический метод способствует решению и исходной и двойственной модели, тогда как симплекс метод-только исходной модели

22 На основе какой Симплекс таблицы можно сделать вывод о том, что условия модели линейной оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ противоречива?

- ☐ Если в таблице все свободные члены положительны
- ☐ Если в строке, соответствующей отрицательному свободному члену нет ни одного положительного элемента
- ☐ Если в таблице все свободные члены равны нулю
- ☒ Если в строке, соответствующей отрицательному свободному члену нет ни одного отрицательного элемента
- ☐ Если в таблице все свободные члены отрицательны

23 Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно алгоритма решения линейной модели оптимизации со смешанными ограничениями Симплекс методом:

- ☐ Модель со смешанными ограничениями неразрешима Симплекс методом
- ☐ Алгоритм решения модели со смешанными ограничениями идентичен с алгоритмом решения задачи линейного программирования на минимум Симплекс методом.
- ☐ Алгоритм решения модели со смешанными ограничениями идентичен с алгоритмом решения задачи на максимум Симплекс методом.
- ☒ Для решения модели со смешанными ограничениями Симплекс методом предварительно все нули, стоящие в Симплекс таблице слева, перебрасываются вверх таблицы и столбцы, соответствующие этим нулям вычеркиваются
- ☐ Для решения модели со смешанными ограничениями Симплекс методом первоначально нужно составить двойственную задачу к заданной задаче

24 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ Симплекс методом признаком нахождения оптимального плана является то, что в строке целевой функции Симплекс таблицы:

- ☐ Не должно быть ни одного целочисленного элемента
- ☒ Не должно быть отрицательного элемента
- ☐ Не должно быть положительного элемента
- ☐ Все элементы должны быть равны нулю
- ☐ Не должно быть ни одного нулевого элемента

25 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ Симплекс методом, если в строке Симплекс таблицы, содержащий отрицательный свободный член, нет отрицательного элемента, то:

- ☐ Необходимо решить модель Двойственным Симплекс методом
- ☐ Целевая функция модели не ограничена снизу.
- ☐ Целевая функция модели не ограничена сверху.
- ☒ Условия модели несовместны и она не имеет решения.
- ☐ Опорный план не существует, поэтому следует переходить к третьему этапу и приступить к отысканию оптимального решения

26 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \min$ Симплекс методом признаком нахождения опорного плана является то, что в Симплекс таблице:

- ☐ Все свободные члены должны быть равны друг-другу
- ☐ Свободные члены не должны быть положительными

- ☐ Все свободные члены должны иметь одинаковые знаки
- ☒ Свободные члены не должны быть отрицательными
- ☐ Свободные члены не должны быть равны нулю

27 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ Симплекс методом признаком нахождения опорного плана является то, что в Симплекс таблице:

- ☐ Все свободные члены должны быть равны друг другу
- ☐ Свободные члены не должны быть положительными
- ☐ Свободные члены не должны быть равны нулю
- ☒ Свободные члены не должны быть отрицательными
- ☐ Все свободные члены должны иметь одинаковые знаки

28 Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных рассуждений относительно сравнения признаков нахождения оптимального плана линейных моделей оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ и $Z \rightarrow \min$ Симплекс методом:

- ☐ Признаком оптимальности опорного плана для модели на максимум является отсутствие отрицательных элементов в столбце свободных элементов Симплекс таблицы, а для модели на минимум – отсутствие положительных элементов в Z – строке Симплекс таблицы
- ☐ Признаком оптимальности опорного плана для модели на максимум является отсутствие положительного элемента в Z – строке Симплекс таблицы, а для модели на минимум – отрицательных элементов
- ☐ Признаки оптимальности опорного плана моделей на максимум и минимум совпадают
- ☒ Признаком оптимальности опорного плана для модели на максимум является отсутствие отрицательного элемента в Z – строке Симплекс таблицы, а для модели на минимум положительных элементов
- ☐ Признаком оптимальности опорного плана для модели на максимум является отсутствие положительных элементов в столбце свободных элементов Симплекс таблицы, а для модели на минимум – отсутствие отрицательных элементов в Z – строке Симплекс таблицы

29 Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных рассуждений относительно сравнительного анализа алгоритмов решений линейных моделей оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ и $Z \rightarrow \min$ Симплекс методом:

- ☐ ни один из этапов алгоритмов не совпадают
- ☐ Совпадают только 1-ые этапы этих алгоритмов
- ☐ Эти алгоритмы полностью совпадают
- ☒ Совпадают 1 и 2-ые этапы этих алгоритмов
- ☐ Совпадают только 3-ие этапы этих алгоритмов

30 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ Симплекс методом дополнительные переменные, вводимые в ограничения с целью замены неравенств строгими равенствами:

- ☐ В зависимости от того, что неравенства заданы в виде « \leq » или « \geq », эти переменные могут быть отрицательными или положительными
- ☐ Обязательно должны быть положительными
- ☐ Не должны быть положительными
- ☒ Не должны быть отрицательными
- ☐ Обязательно должны быть отрицательными

31 Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно алгоритма решения линейной модели оптимизации графическим способом:

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

- ☐ Целевая функция модели может достичь своего наибольшего значения в любой точке многоугольника решений

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

- ☐ В задаче разность между числом переменных и количеством ограничений должна быть равна двум, а среди ограничений хотя бы одно условие должно быть равенством
- ☐ ограничения задачи должны состоять только из уравнений
- ☐ Задача должна содержать более 3-х ограничений
- ☒ Задача должна содержать n неизвестных и m линейно независимых уравнений и n и m должны быть связаны соотношением $n-m=2$
- ☐ В задаче разность между числом переменных и количеством ограничений должна быть равна двум

33 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 $Z=0$ постоянно пересекает данную область и ни в одной точке не является опорной к нему, то:

- ☐ Целевая функция в данной области ограничена сверху и не ограничена снизу
- ☒ Целевая функция в данной области не ограничена как сверху, так и снизу
- ☐ Условия модели противоречиво и она не имеет решения
- ☐ Целевая функция в данной области ограничена как сверху, так и снизу
- ☐ Целевая функция в данной области ограничена снизу и не ограничена сверху

34 Выбрать правильный ответ из нижеприведенных рассуждений относительно алгоритма решения линейной модели оптимизации графическим способом:

- ☐ Для построения многоугольника решений модели необходимо знаки « \leq » в ограничениях заменять строгими неравенствами, а знаки « \geq » оставлять без изменения
- ☐ Для построения многоугольника решений модели необходимо заменить знаки « \geq » в ограничениях знаками « \leq »
- ☐ Для построения многоугольника решений модели необходимо заменить знаки неравенств в ограничениях равенствами и построить прямые
- ☒ Для построения многоугольника решений модели необходимо построить области решений каждого ограничения задачи
- ☐ Для построения многоугольника решений модели необходимо знаки « \geq » в ограничениях заменять строгими неравенствами, а знаки « \leq » оставлять без изменения

35 Выбрать правильную формулировку из следующих рассуждений относительно алгоритма решения задачи линейного программирования графическим способом:

- ☐ Множество решений задачи может быть как ограниченной, так и неограниченной областью, но никогда не выпукло
- ☐ Множество решений задачи всегда есть неограниченное множество
- ☐ Множество решений задачи всегда есть ограниченное множество
- ☒ Множество решений задачи может быть как ограниченной, так и неограниченной областью, но всегда выпукло
- ☐ Множество решений задачи может быть как ограниченной, так и неограниченной областью

36 Выбрать правильную формулировку из следующих рассуждений относительно алгоритма решения задачи линейного программирования графическим способом:

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

37 Выбрать правильную формулировку из следующих рассуждений относительно алгоритма решения задачи линейного программирования графическим способом:

- ☐ Графическим способом разрешимы только задачи линейного программирования с тремя переменными
- ☐ Графическим способом разрешимы только задачи линейного программирования с одной переменной
- ☐ Графическим способом разрешима любая задача линейного программирования
- ☒ Графическим способом разрешимы только задачи линейного программирования с двумя и тремя переменными, однако данный способ обычно применяется для решения задач с двумя переменными
- ☐ Графическим способом разрешимы только задачи линейного программирования с двумя переменными

38 Если ограничения линейной модели оптимизации размерностью $m \times n$ (m -число ограничений, n -число эндогенных параметров) заданы в виде уравнений, то в каком случае её можно решить графическим способом? 1. только если $n=2$, 2. только если $m=2$, 3. только если $n-m=2$, 4. только если $m-n=2$

- ☐ 1.0
- ☐ 3.0
- ☐ 2.0
- ☒ 1 и 3
- ☐ 1 и 4

39 Под областью допустимых решений линейных моделей оптимизации понимается:

- ☐ множество точек n -мерного пространства, координаты которых доставит целевой функции экстремальное значение
- ☐ множество точек n -мерного пространства, координаты которых доставит целевой функции максимальное значение
- ☐ любой многогранник в n мерном пространстве, где значения координат точек неотрицательны
- ☒ Выпуклый многогранник n мерного пространства, образуемый пересечением областей допустимых решений всех ограничений этих моделей
- ☐ множество точек n -мерного пространства, координаты которых доставит целевой функции минимальное значение

40 Какие линейные модели оптимизации экономических систем целесообразнее решить графическим способом?

- ☐ только тех моделей, для которых двойственные модели не существуют
- ☐ только тех моделей, у которых разность между управляющими и управляемыми параметрами не больше двух
- ☐ только тех моделей, у которого область допустимых решений не пусто
- ☒ только тех моделей, у которых число управляемых параметров равно двум
- ☐ только тех моделей, для которых двойственные модели существуют

41 Применение графического метода для решения линейной модели оптимизации экономической системы зависит:

- ☐ от числа ограничений модели
- ☐ от количества целевых функций модели
- ☐ от числа экзогенных параметров модели
- ☒ от числа эндогенных параметров модели
- ☐ от характера ограничений модели

42 Устойчивость ЭММ-это

- ☐ существование двойственной модели для данной модели
- ☐ существование хотя бы одного метода решения модели
- ☐ степень влияния изменений правых частей ограничений на значение целевой функции
- ☒ неизменность оптимального плана при изменениях коэффициентов целевой функции
- ☐ не противоречивость условий модели

43 пусть дана многокритериальная модель с 2-мя целевыми функциями. При построении компромиссной модели получены следующие дополнительные ограничения: $x_1 + 7x_2 - 8x_3 \geq 8$, $x - x_2 - 2x_3 \leq 2$. Определить экстремумы заданных частных критериев оптимальности

- ☐ $\max Z_1 = 16, \min Z_2 = 4$
- ☐ $\max Z_1 = 8, \min Z_2 = 2$
- ☐ $\max Z_1 = 2, \min Z_2 = 8$
- ☒ $\max Z_1 = 8, \min Z_2 = 2$
- ☐ $\max Z_1 = 10, \min Z_2 = 6$

44 пусть дана многокритериальная модель с 2-мя целевыми функциями. При построении компромиссной модели получены следующие дополнительные ограничения: $2x_1 - x_2 - 224x_3 \leq 224$, $x + 5x_2 - 60x_3 \leq 60$. Определить экстремумы заданных частных критериев оптимальности

- ☐ $\max Z_1 = 2, \min Z_2 = 5$
- ☐ $\min Z_1 = 60, \max Z_2 = 224$
- ☐ $\max Z_1 = 224, \max Z_2 = 60$
- ☒ $\min Z_1 = 224, \min Z_2 = 60$
- ☐ $\max Z_1 = 60, \max Z_2 = 224$

45 пусть дана многокритериальная модель с 2-мя целевыми функциями. При построении компромиссной модели получены следующие дополнительные ограничения: $x_1 + 5x_2 + 124x_3 \geq 124$, $5x + 4x_2 + 224x_3 \geq 224$. Определить экстремумы заданных частных критериев оптимальности

- ☐ $\min Z_1 = 224, \max Z_2 = 124$
- ☐ $\min Z_1 = 124, \max Z_2 = 224$
- ☐ $\max Z_1 = 124, \min Z_2 = 224$
- ☒ $\max Z_1 = 124, \max Z_2 = 224$
- ☐ $\max Z_1 = 224, \min Z_2 = 124$

46 Пусть дана многокритериальная модель с 2-мя целевыми функциями. При построении компромиссной модели получены следующие дополнительные ограничения: $2x_1 + x_2 + 57x_3 \geq 57$, $5x_1 - 2x_2 - 40x_3 \leq 40$. Определить экстремумы заданных частных критериев оптимальности

- ☐ $\max Z_1 = 57, \max Z_2 = 40$
- ☐ $\min Z_1 = 57, \max Z_2 = 40$
- ☐ $\min Z_1 = 57, \min Z_2 = 40$
- ☐ $\max Z_1 = 140, \max Z_2 = 157$
- ☒ $\max Z_1 = 57, \min Z_2 = 40$

47 Чем отличается оптимизационная модель от балансовой модели?

- ☐ В оптимизационной модели отыскивается минимальное значение целевой функции, а в балансовой - максимальное значение
- ☐ между этими моделями нет существенных различий
- ☐ В оптимизационной модели ставится задача количественного анализа зависимостей между показателями экономической системы, а в балансовой - выбора наилучшего варианта поведения
- ☒ В оптимизационной модели ставится задача выбора наилучшего варианта поведения экономической системы среди допустимых, а в балансовой модели - количественного анализа существующих зависимостей между показателями
- ☐ В оптимизационной модели отыскивается максимальное значение целевой функции, а в балансовой - минимальное значение

48 Какие параметры ЭММ считаются управляемыми параметрами?

- ☐ те параметры, которые входят только в систему ограничений
- ☐ те параметры, которые входят только в целевую функцию
- ☐ те параметры, значения которых отыскиваются в процессе построения ЭММ
- ☒ те параметры, значения которых однозначно определены
- ☐ те параметры, значения которых определяются только после решения модели

49 Какие параметры ЭММ считаются управляющими параметрами?

- ☐ те параметры, которые входят только в систему ограничений
- ☐ те параметры которые входят только в целевую функцию
- ☐ те параметры, значения которых отыскиваются в процессе решения ЭММ
- ☒ те параметры, значение которых однозначно определены
- ☐ те параметры, значения которых определяются только после решения модели

50 В какой из нижеприведённых моделей целевая функция присутствует в явном виде?

- ☐ Балансовые и имитационные модели
- ☐ Имитационная модель
- ☐ Балансовая модель
- ☒ Оптимизационная модель
- ☐ оптимизационные и балансовые модели

51 Если в ЭММ присутствуют целевые функции: $F_1 = x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$, $F_2 = 6x_1 - x_2 \rightarrow \max$, то при $\omega = 0,4$, $\omega = 0,2$ составьте интегрированную целевую функцию

- ☐ $F = 6x_1 - 2x_2 - \max(\min)$
- ☐ $F = 0,7x_1 + x_2 - \max$
- ☐ $F = 1,8x_1 - 0,2x_2 - \min$
- ☒ $F = 1,6x_1 + 0,6x_2 - \max$
- ☐ $F = 0,7x_1 - 0,2x_2 - \min$

52 Если в ЭММ присутствуют целевые функции: $F_1 = 2x_1 + 5x_2 \rightarrow \max$, $F_2 = x_1 - 3x_2 \rightarrow \min$, то при $\omega = 0,4$, $\omega = 0,2$ составьте интегрированную целевую функцию

- ☐ $F = 0,9x_1 - x_2 - \max(\min)$
- ☐ $F = 0,6x_1 + 0,8x_2 - \min$
- ☐ $F = 0,4x_1 - 0,2x_2 - \max$
- ☒ $F = 0,6x_1 + 2,6x_2 - \max$
- ☐ $F = 0,4x_1 - 0,2x_2 - \max$

53 Если в ЭММ целевая функция линейна, то:

- ☐ Она является линейной моделью, если переменных больше чем число ограничений
- ☐ Оно является линейной моделью если хотя бы одно ограничение линейное
- ☐ Она всегда является линейной моделью
- ☒ Она является линейной моделью в том случае, если и ограничения линейны
- ☐ Она является линейной моделью, если все коэффициенты в ограничениях целочисленные

54 Если в ЭММ целевая функция не линейна, то

- ☐ она может быть и не линейной и дробно-линейной моделью
- ☐ Она будет не линейной, если хотя бы одно ограничение не линейно
- ☐ Она будет не линейной, если и все ограничения не линейны
- ☒ Она является не линейной моделью
- ☐ Она может быть и линейной и не линейной моделью

55 3. Какая из нижеприведённых характеристик считается наиболее важным для ЭММ. 1.

Адекватность к изучаемым объектам. 2. Размерность, 3. Математическая структура, 4. Количество целевых функций

- ☐ только 3
- ☐ 1 и 2
- ☐ только 2
- ☒ 1 и 3
- ☐ 2 и 4

56 Под альтернативным планом задач линейного программирования понимается:

- ☐ отсутствие решение задачи
- ☐ существование единственного оптимального решения задачи
- ☐ существование многочисленных оптимальных решений доставляющих целевой функции различные значения
- ☒ существование многочисленных оптимальных решений доставляющих целевой функции одинаковые значения
- ☐ существование многочисленных опорных планов задачи

57 Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных формулировок относительно свойств многоугольника решений линейной модели опимизации с 2-я переменными:

- ☐ 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 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
- ☐ Целевая функция модели достигает своего экстремума только в одной угловой точке многоугольника решений

58 Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных формулировок относительно свойств множества решений основной задачи линейного программирования:

- ☐ В зависимости от характера целевой функции многогранник решений может быть выпуклым и не выпуклым
- ☐ 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 задачах с 2-мя переменными многоугольник решений выпукло, а при $n > 2$ многогранник решений не выпукло

59 Какая из нижеприведенных формулировок ошибочна?

- ☐ Целевая функция основной задачи линейного программирования принимает свое наибольшее значение в одной из угловых точек многогранника
- ☐ Целевая функция основной задачи линейного программирования принимает свое наименьшее значение в одной из угловых точек многогранника решений
- ☐ Область решений основной задачи линейного программирования есть выпуклое множество
- ☒ 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 может принимать свое экстремальное значение одновременно в двух угловых точках

60 Выберите правильное высказывание из нижеприведенных относительно основной задачи линейного программирования.

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

61 Что означает формулировка «основная задача линейного программирования не имеет решения»?

- ☐ Число переменных задачи больше чем число ограничений
- ☒ Система ограничений задачи противоречива
- ☐ Отсутствует метод решения задачи
- ☐ Задача имеет опорное решение, но нет оптимального решения
- ☐ Отсутствует двойственная задача этой задачи

62 Выбрать правильную формулировку следующего определения: Определение: Неотрицательные значения переменных X_1, X_2, \dots, X_n , которые удовлетворяют условиям-ограничениям задачи, называется линейной модели оптимизации.

- ☐ Глобальным решением
- ☐ Опорным решением
- ☐ Локальным решением
- ☒ Допустимым решением
- ☐ Оптимальным решением

63 Выбрать правильную формулировку следующего определения: Определение: Неотрицательные значения переменных X_1, X_2, \dots, X_n которые удовлетворяют системе ограничений и доставляют целевой функции задачи наибольшее или наименьшее значение, называется линейной модели оптимизации.

- ☒ Оптимальным решением
- ☐ Локальным решением
- ☐ Опорным решением
- ☐ Решением
- ☐ Глобальным решением

64 Какое из нижеприведенных высказываний верно?

- ☐ Оптимальное решение задачи линейного программирования достигается в той угловой точке области решений задачи, которая максимально отдалена от начала координат
- ☐ Оптимальное решение задачи линейного программирования может быть достигнуто в любой точке области решений задачи
- ☐ Оптимальное решение задачи линейного программирования достигается во внутренней точке области решений задачи
- ☒ Оптимальное решение задачи линейного программирования достигается в одной из угловых точек области решений задачи
- ☐ Оптимальное решение задачи линейного программирования достигается в той угловой точке области решений задачи, которая максимально близка к началу координат

65 Какое из нижеприведенных условий должно выполняться для точки взятой из области решений задачи линейного программирования?

- ☐ Коэффициенты этой точки должны быть отрицательными
- ☐ Коэффициенты этой точки должны удовлетворять ограничениям задачи
- ☐ Коэффициенты этой точки должны быть неотрицательными
- ☒ Коэффициенты этой точки должны быть неотрицательными, удовлетворять системе ограничений и доставлять целевой функции экстремальное значение
- ☐ Координаты этой точки обязательно должны быть целыми числами

66 Найти правильное высказывание относительно области решений задачи линейного программирования: 1. Область решений задачи линейного программирования есть выпуклое множество; 2. Область решений задачи линейного программирования есть выпуклое множество, однако может быть и не замкнутым; 3. Если область решений задачи линейного программирования не замкнута, то может быть и не выпуклой областью; 4. Если область решений задачи линейного программирования замкнута, то может быть и не выпуклой областью

- ☐ 4.0
- ☐ 3.0
- ☐ 1.0
- ☒ 1 и 2
- ☐ 3 и 4

67 Какое из нижеприведенных высказываний верно?

- ☐ Отыскание максимального или минимального значения целевой функции в задаче линейного программирования не зависит от характера ограничений, но зависит от числа переменных
- ☐ Если в задаче линейного программирования отыскивается минимальное значение целевой функции, то ограничения обязательно должны быть заданы в виде уравнений
- ☐ Если в задаче линейного программирования отыскивается максимальное значение целевой функции, то ограничения обязательно должны быть заданы в виде неравенств
- ☒ Отыскание максимального или минимального значения целевой функции в задаче линейного программирования не зависит от характера ограничений
- ☐ Отыскание максимального или минимального значения целевой функции в задаче линейного программирования не зависит от характера ограничений, но зависит от их числа

68 Какое из нижеприведенных высказываний не верно?

- ☐ Если в задаче математического программирования и целевая функция нелинейно, и система ограничений не линейны, то такая задача есть задача нелинейного программирования
- ☐ Если в задаче математического программирования целевая функция линейна, а система ограничений нелинейно, то такая задача есть задача нелинейного программирования
- ☐ Если в задаче математического программирования целевая функция линейна, а среди ограничений имеется хотя бы одно нелинейное ограничение, то такая задача есть задача нелинейного программирования
- ☒ Если в задаче математического программирования целевая функция есть дробно-линейная функция, а система ограничений линейна, то такая задача есть задача линейного программирования
- ☐ Если в задаче математического программирования целевая функция нелинейно, а система ограничений линейна, то такая задача есть задача нелинейного программирования

69 Найти правильное высказывание относительно решения задачи линейного программирования:

- ☐ По решению задачи понимается отыскание таких положительных значений для переменных, которые удовлетворяют системе ограничений и доставляют целевой функции наибольшее и наименьшее значение
- ☐ Под решением задачи линейного программирования понимается отыскание таких значений переменных, которые неотрицательны и удовлетворяют одному ограничению в системе ограничений
- ☐ Под решением задачи линейного программирования понимается отыскание таких значений переменных, которые неотрицательны
- ☒ Под решением задачи линейного программирования понимается отыскание таких значений переменных, которые неотрицательны и удовлетворяют системе ограничений
- ☐ Под решением задачи линейного программирования понимается отыскание таких значений переменных, которые неотрицательны, удовлетворяют системе ограничений и доставляют целевой функции наибольшее и наименьшее значение

70 Какое из нижеприведенных высказываний верно относительно постановки задачи линейного программирования? 1. В задаче число переменных должно быть меньше чем число условий; 2. В задаче число переменных должно быть больше чем число условий; 3. В задаче должно быть как минимум 2 переменных и 1 условие; 4. Все ограничения задачи обязательно должны быть линейными

- ☐ 2 и 4
- ☐ 2 и 3
- ☐ 1 и 4
- ☒ 3 и 4
- ☐ 1 и 3

71 Методы решения моделей:

- ☐ Зависит от того, к какому экономическому объекту относится данная модель
- ☐ Зависит от числа целевых функций
- ☐ Зависит от числа ограничений
- ☒ Зависит от их математической структуры
- ☐ Зависит от того, отыскивается ли максимальное или минимальное значение целевой функции

72 В экономико-математических моделях отыскивается:

- ☐ Если ограничения заданы в виде неравенств, то минимальное значение целевой функции
- ☐ только минимальное значение целевой функции
- ☐ Только максимальное значение целевой функции

- ☒ Максимальное или минимальное значение целевой функции
- ☐ Если ограничения заданы в виде уравнений, то максимальное значение целевой функции

73 Задача нелинейного программирования, в результате решения которой определяется минимум выпуклой или максимум вогнутой функции, заданной на выпуклом замкнутом множестве называется задачей:

- ☐ Целочисленного программирования
- ☐ Динамического программирования
- ☐ Нелинейного программирования
- ☒ Выпуклого программирования
- ☐ Линейного программирования

74 Если в экстремальной задаче целевая функция и все условия ограничений линейны относительно всех неизвестных, то она называется задачей:

- ☐ Динамического программирования
- ☐ Квадратичного программирования
- ☐ Нелинейного программирования
- ☒ Линейного программирования
- ☐ Целочисленного программирования

75 Решение задачи математического программирования, доставляющее экстремальное значение целевой функции называется:

- ☐ Возможным решением
- ☒ Оптимальным решением
- ☐ Допустимым решением
- ☐ Опорным решением
- ☐ Базисным решением

76 Вектор, удовлетворяющий условиям ограничений общей задачи математического программирования называется её:

- ☐ Возможным решением
- ☐ Оптимальным решением
- ☐ Опорным решением
- ☒ Допустимым решением
- ☐ Допустимым или опорным решением

77 Общей задачей математического программирования называется задача, которая состоит в определении экстремального значения целевой функции при условиях ограничений, состоящих из: 1. равенств, 2. неравенств, 3. условий на знаки неизвестных, 4. равенства и неравенства

- ☐ 2 и 3
- ☐ 1 и 3
- ☐ 1 и 2
- ☒ 1, 2, 3
- ☐ 1 и 4

78 Математическое программирование представляет собой раздел прикладной математики, объекты изучения которого служат:

- ☐ Задачи принятия решений по управлению сложными системами и процессами
- ☐ Задача по управлению сложными системами и процессами
- ☐ Задачи по планированию сложных систем и процессов
- ☒ Экстремальные задачи по планированию и управлению сложными системами и процессами
- ☐ Задачи принятия решений по планированию сложных систем и процессов

79 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ Жордановы исключения применяются при решении задач статистического программирования
- ☐ Жордановы исключения применяются при решении задач динамического программирования
- ☐ Жордановы исключения применяются при решении задач нелинейного программирования
- ☒ Жордановы исключения применяются при решении задач линейного программирования
- ☐ Жордановы исключения применяются при решении задач стохастического программирования

80 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ Элемент, взятый в качестве основного элемента для выполнения шага модифицированного Жорданового исключения обязательно должен быть целым числом
- ☐ Элемент, взятый в качестве основного элемента для выполнения шага модифицированного Жорданового исключения обязательно должен быть положительным элементом
- ☐ Элемент, взятый в качестве основного элемента для выполнения шага модифицированного Жорданового исключения обязательно должен быть отрицательным элементом
- ☒ Элемент, взятый в качестве основного элемента для выполнения шага модифицированного обыкновенного Жорданового исключения обязательно должен быть отличен от нуля
- ☐ Элемент, взятый в качестве основного элемента для выполнения шага модифицированного Жорданового исключения обязательно должны быть нулевым элементом

81 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ Элемент, взятый в качестве основного элемента для выполнения шага обыкновенного Жорданового исключения обязательно должен быть целым числом
- ☐ Элемент, взятый в качестве основного элемента для выполнения шага обыкновенного Жорданового исключения обязательно должен быть положительным элементом
- ☐ Элемент, взятый в качестве основного элемента для выполнения шага обыкновенного Жорданового исключения обязательно должен быть отрицательным элементом
- ☒ Элемент, взятый в качестве основного элемента для выполнения шага обыкновенного Жорданового исключения обязательно должен быть отличен от нуля
- ☐ Элемент, взятый в качестве основного элемента для выполнения шага обыкновенного Жорданового исключения обязательно должен быть нулевым элементом

82 Какое из нижеприведённых высказываний неверно?

- ☐ В обыкновенных Жордановых исключениях все элементы новой таблицы делятся на соновой элемент
- ☐ В обыкновенных Жордановых исключениях остальные элементы основного столбца остаются без изменения
- ☐ В обыкновенных Жордановых исключениях остальные основной строки меняют свои знаки
- ☒ В обыкновенных Жордановых исключениях основной элемент заменяется нулём
- ☐ В обыкновенных Жордановых исключениях новые значения тех элементов, которые не входят в основную строку и соновой столбец находится по правилу умножения "крест-накрест"

83 Чем отличаются обыкновенные и модифицированные Жордановы исключения?

- ☐ 4-ым и 5-ым этапом одного шага
- ☐ Только 1-ым этапом одного шага
- ☐ Ничем не отличается
- ☒ 2-ым и 3-им этапом одного шага
- ☐ Только 2-ым этапом одного шага

84 Чему служат обыкновенные Жордановы исключения?

- ☐ Они служат построению области допустимых решений ЗЛП
- ☐ Они служат отысканию опорного плана ЗЛП
- ☐ Они служат отысканию оптимального решения ЗЛП
- ☒ Они служат замене в системе уравнений одной зависимой переменной с одним из свободных переменных
- ☐ Они служат выявлению наличия или отсутствия решения задачи ЛП

85 Цель изучения исследования операций-способствовать овладению специалистом средствами, позволяющим устанавливать связь между:

- ☐ Практическими задачами принятий решеений
- ☐ Математическими задачами принятий решений
- ☐ Экономическими задачами принятий решений
- ☒ Экономико-математическими исследованиями с одной стороны, и практическими задачами принятия решений-сдругой
- ☐ Экономико-математическими задачами принятий решений

86 Исследование операций-комплексная научно-практическая дисциплина, занимающейся построением, разработкой и применением:

- ☐ Математических моделей принятия оптимальных решеений
- ☐ Множества решений оптимизационной задачи
- ☐ Методов и принципов экономической теории
- ☒ математических методов и моделей принятия оптимальных решений
- ☐ Математических методов принятия оптимальных решеений

87 если все ограничения состоят лишь из m уравнений, то при каком условии n -мерной задачи линейного программирования заменяется эквивалентом двухмерной задачи

- ☐ $m-n > 2$
- ☐ $n-m > 2$
- ☐ $n-m < 2$
- ☒ $n-m = 2$
- ☐ $m-n < 2$

88 В анализе изменения коэффициентов целевой функции определяется такие их пределы, где:

- ☐ От одного оптимального плана переходят к другому
- ☐ От одного опорного плана переходят к другому
- ☐ Оптимальный план изменяется
- ☒ Оптимальный план не изменяется
- ☐ Допустимое решение заменяется опорным решением

89 Как классифицируются условия-ограничения в графической модели задачи линейного программирования

- ☐ Линейные и нелинейные
- ☐ Равенства и неравенства
- ☐ Связывающие и активные
- ☒ Связывающие и несвязывающие
- ☐ Несвязывающие и неактивные

90 Что подразумевается под высказыванием – «Модель – это упрощенное представление экономической системы»?

- ☐ Сохранение тех характеристик экономической системы, которые считаются нелинейными и отбрасывание тех характеристик, которые считаются линейными
- ☐ Сохранение вероятностных характеристик экономической системы и отбрасывание детерминированных характеристик
- ☐ Сохранение детерминированных характеристик экономической системы и отбрасывание вероятностных характеристик
- ☒ Сохранение тех характеристик экономической системы, которые считаются важными с точки зрения поставленной цели и отбрасывание тех характеристик, которые считаются второстепенными
- ☐ Сохранение тех характеристик экономической системы, которые считаются линейными и отбрасывание тех характеристик, которые считаются нелинейными

91 Основными типами моделей являются: 1 физические, 2 графические, 3 математические, 4большие модели

- ☐ только 3 и 4

- ☐ только 2
- ☐ только 1
- ☒ 1,2,3
- ☐ только 3

92 Однокритериальная модель – это:

- ☐ Реализация оптимизации в модели только на основе нелинейной системы ограничений
- ☐ Реализация оптимизации в модели только на основе нелинейной целевой функции
- ☐ Реализация оптимизации в модели только на основе линейной целевой функции
- ☒ Реализация оптимизации в модели на основе только одной критерии оптимальности
- ☐ Реализация оптимизации в модели только на основе линейной системы ограничений

93 Экономико-математическая модель считается линейной моделью лишь в том случае, если:

- ☐ Целевая функция модели линейна, в составе условий ограничений имеется хотя бы одно нелинейное ограничение
- ☐ Целевая функция модели линейна
- ☐ Условия ограничений модели линейны
- ☒ Как условия ограничений, так и целевая функция модели линейны
- ☐ Целевая функция модели линейна, в составе условий ограничений имеется хотя бы одно линейное ограничение

94 Согласно какому классификационному признаку экономико-математические модели подразделяются на детерминированные и стохастические модели?

- ☐ По общему целевому назначению
- ☐ По учету фактора времени
- ☐ По характеру математического аппарата
- ☒ По учету фактора неопределенности
- ☐ По степени агрегации объектов

95 Согласно какому классификационному признаку экономико-математические модели подразделяются на статические и динамические модели?

- ☐ По общему целевому назначению
- ☐ По характеру математического аппарата
- ☐ По учету фактора неопределенности
- ☒ По учету фактора времени
- ☐ По степени агрегации объектов

96 . Циклический характер процесса моделирования означает:

- ☐ Зависимость параметров модели от фактора времени
- ☐ Непрерывная циклическая взаимосвязь параметров модели
- ☐ Повторение каждого этапа как минимум 2 раза
- ☒ За 1-ым циклом, состоящий из четырех этапов могут последовать 2, 3 и т.д. циклы
- ☐ Дискретная циклическая взаимосвязь параметров модели

97 Адекватность экономико-математической модели – это:

- ☐ Противоречивость условий модели
- ☐ Существование методов решения модели
- ☐ Полное соответствие модели экономической системы
- ☒ Соответствие модели экономической системе по тем свойствам, которые считаются существенными для исследования
- ☐ Непротиворечивость условий модели

98 Эндогенные параметры экономико-математических моделей – это такие параметры:

- ☐ Значения, которых являются вероятностными величинами
- ☐ Значения, которых являются случайными величинами
- ☐ Значения, которых определяются вне модели и включаются в модель в готовом виде
- ☒ Значения, которых определяются только после решения модели
- ☐ Значения, которых являются детерминированными величинами

99 Экзогенные параметры экономико-математических моделей – это такие параметры:

- ☐ Значения, которых являются вероятностными величинами
- ☐ Значения, которых являются случайными величинами
- ☐ Значения, которых определяются только после решения модели
- ☒ Значения, которых определяются вне модели и включаются в нее в готовом виде
- ☐ Значения, которых являются детерминированными величинами

100 Под экономико-математической моделью понимается:

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

101 . Область допустимых решений задачи нелинейного программирования:

- ☐ Обязательно не выпукло и не ограничено
- ☐ Обязательно не выпукло
- ☐ Обязательно выпукло
- ☒ Может быть и выпуклым, и не выпуклым
- ☐ Обязательно выпукло, но не ограничено

102 Если ограничения задачи нелинейны, то будет ли данная задача задачей нелинейного программирования?

- ☐ Будет, однако при этом значения переменных обязательно должны быть целыми числами
- ☐ Будет, однако при этом и целевая функция задачи обязательно должна быть нелинейной
- ☐ Будет, однако при этом целевая функция задачи обязательно должна быть линейной
- ☒ Будет
- ☐ Будет, однако при этом ограничения задачи обязательно должны быть целочисленными

103 Если целевая функция задачи нелинейна, то будет ли данная задача задачей нелинейного программирования?

- ☐ Будет, однако при этом значения переменных обязательно должны быть целыми числами
- ☐ Будет, однако при этом и ограничения задачи обязательно должны быть не целочисленными
- ☐ Не будет
- ☒ Будет
- ☐ Будет, однако при этом ограничения задачи обязательно должны быть целочисленными

104 Могут ли зависеть от параметра свободные члены ограничений задачи параметрического линейного программирования?

- ☐ Могут, однако при этом и коэффициенты целевой функции задачи должны зависеть от параметра
- ☐ Могут, однако при этом значения переменных задачи обязательно должны быть целыми числами
- ☐ Не могут
- ☒ Могут
- ☐ Могут, однако при этом и коэффициенты ограничений задачи должны зависеть от параметра

105 Могут ли зависеть от параметра коэффициенты переменных в ограничениях задачи параметрического линейного программирования?

- ☐ Не могут
- ☐ Могут, однако при этом и коэффициенты целевой функции задачи должны зависеть от параметра
- ☐ Могут, однако при этом и коэффициенты ограничений, и свободные члены ограничений задачи должны зависеть от параметра
- ☒ могут
- ☐ Могут, однако при этом значения переменных задачи обязательно должны быть целыми числами

106 Могут ли зависеть от параметра коэффициенты целевой функции задачи параметрического линейного программирования?

- ☐ Не могут
- ☐ Могут, однако при этом и коэффициенты ограничений задачи должны зависеть от параметра
- ☐ Могут, однако при этом значения переменных задачи обязательно должны быть целыми числами
- ☒ Могут
- ☐ Могут, однако при этом и коэффициенты ограничений, и свободные члены ограничений задачи должны зависеть от параметра

107 Выбрать правильную формулировку из нижеследующих рассуждений, относительно постановки задачи параметрического линейного программирования:

- ☐ Коэффициенты целевой функции, свободные члены ограничений и коэффициенты переменных не могут быть одновременно зависимы от некоторого параметра
- ☐ Свободные члены ограничений задачи параметрического линейного программирования не могут быть зависимы от некоторого параметра
- ☐ Коэффициенты целевой функции задачи параметрического линейного программирования не могут быть зависимы от некоторого параметра
- ☒ Значение любого из постоянных величин задачи параметрического линейного программирования может быть зависимо от некоторого параметра
- ☐ Коэффициенты переменных в ограничениях задачи параметрического линейного программирования не могут быть зависимы от некоторого параметра

108 Выбрать правильную формулировку из нижеследующих рассуждений: Геометрический смысл задачи параметрического линейного программирования:

- ☐ Совпадает с геометрическим смыслом задачи дробно-линейного программирования
- ☐ Заключается в отыскании такой угловой точки многогранника решений, где значение целевой функции будет минимальной при всех возможных значениях параметра
- ☐ Заключается в отыскании такой угловой точки многогранника решений, где значение целевой функции будет максимальной при всех возможных значениях параметра
- ☒ Заключается в определении для каждого значения параметра из заданной области такой угловой точки многогранника решений, в которой целевая функция принимает свое экстремальное значение
- ☐ Совпадает с геометрическим смыслом задачи целочисленного линейного программирования

109 Выбрать не правильную формулировку из нижеследующих рассуждений:

- ☐ Если в задаче линейного программирования и коэффициенты целевой функции, и коэффициенты переменных в ограничениях, и свободные члены зависят от некоторого параметра, то такая задача есть задача параметрического линейного программирования
- ☐ Если в задаче линейного программирования коэффициенты переменных в ограничениях зависят от некоторого параметра, то такая задача есть задача параметрического линейного программирования.
- ☐ Если в задаче линейного программирования коэффициенты целевой функции зависят от некоторого параметра, то такая задача есть задача параметрического линейного программирования.
- ☒ Если в задаче линейного программирования переменные задачи зависят от некоторого параметра, то такая задача есть задача параметрического линейного программирования
- ☐ Если в задаче линейного программирования свободные члены ограничений зависят от некоторого параметра, то такая задача есть задача параметрического линейного программирования.

110 Задача дробно-линейного программирования с 3 переменными и 7 условиями-ограничениями (одно уравнение и 6 неравенств без учета условий неотрицательности переменных) сведена к задаче

линейного программирования. Сколько переменных, сколько уравнений и сколько неравенств будут присутствовать в этой задаче (без учета условий неотрицательности переменных)?

- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 4 неравенства
- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 7 неравенств
- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 10 неравенств
- ☒ 4 переменных, 2 уравнение и 6 неравенств
- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 3 неравенства

111 Задача дробно-линейного программирования с 3 переменными и 7 условиями-ограничениями (одно уравнение и 6 неравенств с учетом условий неотрицательности переменных) сведена к задаче линейного программирования. Сколько переменных, сколько уравнений и сколько неравенств будут присутствовать в этой задаче (без учета условий неотрицательности переменных)?

- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 4 неравенства
- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 7 неравенств
- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 10 неравенств
- ☒ 4 переменных, 2 уравнения и 3 неравенства
- ☐ 4 переменных, 2 уравнение и 6 неравенств

112 Задача дробно-линейного программирования с 3 переменными и 7 условиями-ограничениями (одно уравнение и 6 неравенств с учетом условий неотрицательности переменных) сведена к задаче линейного программирования. Сколько переменных, сколько уравнений и сколько неравенств будут присутствовать в этой задаче (с учетом условий неотрицательности переменных)?

- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 4 неравенства
- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 3 неравенства
- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 10 неравенств
- ☒ 4 переменных, 2 уравнения и 7 неравенств
- ☐ 4 переменных, 2 уравнение и 6 неравенств

113 Задача дробно-линейного программирования с 3 переменными и 7 условиями-ограничениями (одно уравнение и 6 неравенств без учета условий неотрицательности переменных) сведена к задаче линейного программирования. Сколько переменных, сколько уравнений и сколько неравенств будут присутствовать в этой задаче (с учетом условий неотрицательности переменных)?

- ☐ 4 переменных, 2 уравнение и 6 неравенств
- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 7 неравенств
- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 4 неравенства
- ☒ 4 переменных, 2 уравнения и 10 неравенств
- ☐ 4 переменных, 2 уравнения и 3 неравенства

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

- ☐ $n+m-1$ переменных и $n+m$ ограничений
- ☐ n переменных и $m+n$ ограничений
- ☐ n переменных и m ограничений
- ☒ m переменных и n ограничений
- ☐ $n+m$ переменных и m ограничений

115 В каком случае удастся свести задачу дробно линейного программирования к задаче линейного программирования?

- ☐ Если разность между числом переменных и количеством ограничений задачи дробно-линейного программирования равно двум
- ☐ только в том случае, если в задаче дробно-линейного программирования ограничения задачи состоят исключительно из неравенств

- ☐ ни в каком случае
- ☒ всех случаях
- ☐ только в том случае, если в задаче дробно-линейного программирования ограничения задачи состоят исключительно из уравнений

116 В целевой функции задачи дробно-линейного программирования:

- ☐ Знаки знаменателя и числителя должны быть противоположными
- ☐ Знаменатель и числитель должны иметь одинаковые знаки
- ☐ Знаменатель и числитель обязательно должны быть неотрицательными
- ☒ Знаменатель обязательно должен быть величиной, больше нуля
- ☐ знаменатель обязательно должен быть величиной, меньше нуля

117 Выбрать правильную формулировку следующего рассуждения, относительно постановки задачи дробно-линейного программирования:

- ☐ В задаче дробно-линейного программирования свободные члены ограничений обязательно должны быть дробными числами
- ☐ Все параметры задачи дробно-линейного программирования должны быть дробными числами
- ☐ В задаче дробно-линейного программирования значения переменных обязательно должны быть дробными числами
- ☒ В задаче дробно-линейного программирования целевая функция представляет собой отношение двух линейных функций
- ☐ В задаче дробно-линейного программирования экстремальное значение целевой функции всегда есть дробное число

118 Ограничение Гомори считается правильным отсечением, в том числе:

- ☐ Если оно линейно и отсекает найденный оптимальный нецелочисленный план
- ☒ Если оно линейно, отсекает найденный нецелочисленный оптимальный план и не отсекает ни один целочисленный оптимальный план
- ☐ Если оно линейно
- ☐ Если оно отсекает найденный оптимальный нецелочисленный план
- ☐ Если оно не отсекает ни одного целочисленный план

119 Выбрать правильную формулировку из нижеприведенных рассуждений относительно решения задачи целочисленного линейного программирования алгоритмом Гомори: Если в Симплекс таблице, где получено нецелочисленное оптимальное решение, строка, соответствующая нецелочисленной переменной не содержит дробных коэффициентов, то:

- ☐ Задача имеет оптимальное целочисленное решение, однако невозможно ее отыскать
- ☐ Целевая функция задачи не ограничена сверху
- ☐ Целевая функция задачи не ограничена снизу
- ☒ Задача не имеет целочисленного оптимального решения
- ☐ Задача имеет оптимальное целочисленное решение и необходимо включить в Симплекс таблицу дополнительное ограничения Гомори

120 При решении задачи целочисленного линейного программирования алгоритмом Гомори составление дополнительного ограничения базируется на определении целых и дробных частей чисел. Выбрать правильную формулировку среди нижеприведенных рассуждений:

- ☐ Целая и дробная часть числа может иметь любой знак
- ☐ Целая и дробная часть числа всегда есть неположительная величина
- ☐ Целая и дробная часть числа всегда есть неотрицательная величина
- ☒ Целая часть числа может быть и положительным, и нулем, и отрицательным, однако ее дробная часть всегда есть неотрицательная величина
- ☐ Целая часть числа может быть и положительным, и нулем, и отрицательным, однако ее дробная часть всегда есть неположительная величина

121 Задана транспортная задача размерностью 3×11 . Определить минимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполнится условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 14.0
- ☐ 13.0
- ☐ 3.0
- ☒ 11.0
- ☐ 15.0

122 Задана транспортная задача размерностью 12×7 . Определить минимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполняется условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 20.0
- ☐ 19.0
- ☐ 7.0
- ☒ 12.0
- ☐ 18.0

123 Задана транспортная задача размерностью 4×10 . Определить минимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполняется условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 15.0
- ☐ 14.0
- ☐ 4.0
- ☒ 10.0
- ☐ 13.0

124 Какое из ниже приведенных высказываний не верно?

- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 8×10 значение 12-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 8×10 значение 11-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 8×10 значение 13-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☒ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 8×10 значение 9-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 8×10 значение 10-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план

125 Какое из ниже приведенных высказываний верно?

- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×4 значение 4-х элементов больше нуля, то данный план есть невырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×4 значение 2-х элементов больше нуля, то данный план есть невырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×4 значение 3-х элементов больше нуля, то данный план есть невырожденный план
- ☒ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×4 значение 6-ти элементов больше нуля, то данный план есть невырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×4 значение 5-ти элементов больше нуля, то данный план есть невырожденный план

126 Какое из ниже приведенных высказываний верно?

- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×3 значение 14-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×3 значение 8-и элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×3 значение 7-и элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☒ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×3 значение 6-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×3 значение 9-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план

127 . Допустим, что рассматривается закрытая транспортная задача размерностью 3×6 . Если начальный план перевозок этой задачи есть невырожденный план, то сколько элементов этого плана перевозок будут равны нулю?

- ☐ 18.0
- ☐ 3.0
- ☐ 9.0
- ☒ 10.0
- ☐ 6.0

128 Допустим, что рассматривается закрытая транспортная задача размерностью 3×6 . Если начальный план перевозок этой задачи есть невырожденный план, то сколько элементов этого плана перевозок будут ненулевыми элементами?

- ☐ 10.0
- ☐ 18.0
- ☐ 6.0
- ☒ 8.0
- ☐ 3.0

129 Допустим, что рассматривается закрытая транспортная задача размерностью 4×5 . Если начальный план перевозок этой задачи есть невырожденный план, то сколько элементов этого плана перевозок будут равны нулю?

- ☐ 16.0
- ☐ 14.0
- ☐ 13.0
- ☒ 12.0
- ☐ 15.0

130 Допустим, что рассматривается закрытая транспортная задача размерностью 4×5 . Если начальный план перевозок этой задачи есть невырожденный план, то сколько элементов этого плана перевозок будут ненулевыми элементами?

- ☐ 7.0
- ☐ 4.0
- ☒ 8.0
- ☐ 9.0
- ☐ 5.0

131 Допустим, что в транспортной задаче участвуют m производителей и n потребителей. В каком случае начальный план перевозок будет считаться невырожденным?

- ☐ Если в опорном плане число ненулевых элементов равно $n+m+1$
- ☐ Если в опорном плане число ненулевых элементов равно $m+n$
- ☐ если $n=m$
- ☒ Если в опорном плане число ненулевых элементов равно $n+m-1$
- ☐ Если в опорном плане число ненулевых элементов равно $m-n$

132 Выбрать правильный ответ на вопрос относительно ранга опорного плана перевозок транспортной задачи: Число ненулевых элементов опорного плана перевозок X должно быть равно:

- ☐ $m+n+1$
- ☐ $2m+n-1$
- ☐ $m+n$
- ☒ $m+n-1$
- ☐ $m+2n-1$

133 Выбрать правильный ответ из нижеприведенных относительно решения транспортной задачи методом потенциалов:

- ☐ способа составления опорного плана транспортной задачи зависит от числа потребителей в задаче
- ☐ Выбор способа составления опорного плана транспортной задачи зависит от числа производителей в задаче
- ☐ Необходимо составить исходный опорный план транспортной задачи всеми возможными способами, а далее выбрать среди них наилучшее
- ☒ Исходный опорный план транспортной задачи может быть составлен любым из существующих способов
- ☐ Выбор способа составления опорного плана транспортной задачи зависит от закрытости или открытости задачи

134 Какое из ниже приведенных свойств нельзя считать отличительной чертой закрытой транспортной модели линейного программирования:

- ☐ Коэффициенты при неизвестных в ограничениях – единицы
- ☐ Ограничения задачи заданы в виде уравнений
- ☐ Переменные транспортной задачи двух индексные
- ☒ В транспортной задаче отыскивается минимальное значение целевой функции
- ☐ Каждая неизвестная входит лишь в два уравнения

135 Выбрать правильную формулировку из нижеприведенных рассуждений относительно алгоритма решения транспортной задачи методом потенциалов: Для построения нового опорного плана наименьший элемент замкнутого цикла, построенный в предыдущем плане, имеющий условный знак « \times » необходимо:

- ☐ Прибавить к нулевым элементам опорного плана перевозок и отнять от ненулевых элементов
- ☐ Отнять от всех элементов данного опорного плана перевозок
- ☐ Прибавить ко всем элементам данного опорного плана перевозок
- ☒ Прибавить к элементам замкнутого цикла, отмеченными условным знаком « $+$ » и отнять от элементов замкнутого цикла, отмеченными условным знаком « \times »
- ☐ Отнять от элементов замкнутого цикла, отмеченными условным знаком « $+$ » и прибавить к элементам замкнутого цикла, отмеченными условным знаком « \times »

136 В транспортной задаче по критерию времени:

- ☐ Минимизируется сумма расходов на потребление продукции
- ☐ Минимизируется сумма произведений времени доставки продукции от производителей потребителям к объему перевозимой продукции
- ☐ Минимизируется сумма расходов на выпуск продукции
- ☒ Минимизируется максимальное время грузоперевозок
- ☐ Отыскивается оптимальный план перевозок различных видов продукции

137 По какому основному показателю отличаются друг от друга закрытые и открытые транспортные задачи?

- ☐ по отношению между объемом перевозимой продукции и суммарными транспортными расходами
- ☐ по отношению между суммарным спросом и качеством продукции
- ☐ по отношению между числом производителей и числом потребителей
- ☒ по отношению суммарного спроса и суммарного предложения
- ☐ по отношению между суммарным предложением и качеством продукции

138 Пусть закрытая транспортная задача решается методом потенциалов. Каким из нижеприведенных способов нельзя составить начальное опорное решение транспортной задачи:

- ☐ Способ двойного предпочтения
- ☐ Способ аппроксимации Фогеля
- ☐ Способ северо-западного угла
- ☒ Симплекс метод
- ☐ Способ минимального элемента

139 При решении транспортной задачи методом потенциалов суммарные транспортные расходы матрицы перевозок уменьшились на 400 манатов по сравнению с предыдущей матрицей перевозок. Если наименьший "отрицательный" элемент замкнутого цикла, построенной в предыдущей матрице перевозок равен 100, то чему было равно максимальное отклонение в характеристиках пустых клеток этой матрицы перевозок?

- ☐ 5 единиц
- ☐ 2 единицы
- ☐ 1 единица
- ☒ 4 единицы
- ☐ 3 единицы

140 В закрытой транспортной задаче участвуют 3 предприятий и 5 пунктов потребления. Пусть получена вырожденная начальная матрица перевозок, где число ненулевых элементов на 1 единицу меньше по сравнению с невыраженным случаем. Определить числа нулевых и ненулевых элементов этой выраженной матрицы перевозок.

- ☐ 7 нулевых элементов и 8 ненулевых элементов
- ☐ 8 нулевых элементов и 7 ненулевых элементов
- ☐ 6 нулевых элементов и 9 ненулевых элементов
- ☒ 9 нулевых элементов и 6 ненулевых элементов
- ☐ 10 нулевых элементов и 5 ненулевых элементов

141 В закрытой транспортной задаче участвуют 3 предприятий и 5 пунктов потребления. Пусть получена вырожденная начальная матрица перевозок, где число ненулевых элементов на 2 единицы меньше по сравнению с невыраженным случаем. Определить числа нулевых и ненулевых элементов этой выраженной матрицы перевозок.

- ☐ 7 нулевых элементов и 8 ненулевых элементов
- ☐ 8 нулевых элементов и 7 ненулевых элементов
- ☐ 5 нулевых элементов и 10 ненулевых элементов
- ☒ 10 нулевых элементов и 5 ненулевых элементов
- ☐ 9 нулевых элементов и 6 ненулевых элементов

142 Допустим, что в постановке закрытой транспортной задачи участвуют 3 предприятия и 5 пунктов потребления. Если составить для этой задачи начальную матрицу перевозок способом северо-западного угла, то какое из нижеприведённых условий выполнится для числа ненулевых элементов этой матрицы r ? 1. $r=8$, 2. $r=7$. 3. значение r может быть меньше 7-и, но не меньше 5-и. 4. $r=15$, 5. значение r может быть меньше 7-и, но должно быть больше 3-х

- ☒ 2 или 3
- ☐ только 4
- ☐ только 2
- ☐ только 1
- ☐ 2 или 5

143 Допустим, что в постановке закрытой транспортной задачи участвуют 3 предприятия и 5 пунктов потребления. Если составить для этой задачи начальную матрицу перевозок способом Фогеля, то какое из нижеприведённых условий выполнится для числа ненулевых элементов этой матрицы r ? 1. $r=8$, 2. $r=7$. 3. значение r может быть меньше 7-и, но не меньше 5-и. 4. $r=15$, 5. значение r может быть меньше 7-и, но должно быть больше 3-х

- ☐ 2 или 5
- ☐ только 2
- ☐ только 1
- ☒ 2 или 3
- ☐ только 4

144 Допустим, что в постановке закрытой транспортной задачи участвуют 8 предприятия и 4 пунктов потребления. Если составить для этой задачи начальную матрицу перевозок способом Фогеля, то какое из нижеприведённых условий выполнится для числа ненулевых элементов этой матрицы r ? 1. $r=12$, 2. $r=11$. 3. значение r может быть меньше 11-и, но не меньше 8-и. 4. значение r может быть меньше 12, но не меньше 4-х 5. значение r может быть меньше 11-и, но должно быть больше 4-х

- ☐ 2 или 5
☐ только 2
☐ только 1
☒ 2 или 3
☐ 1 или 4

145 Допустим, что в постановке закрытой транспортной задачи участвуют 3 предприятия и 5 пунктов потребления. Если составить для этой задачи начальную матрицу перевозок способом минимального элемента, то какое из нижеприведённых условий выполнится для числа ненулевых элементов этой матрицы r ? 1. $r=8$, 2. $r=7$. 3. значение r может быть меньше 7-и, но не меньше 5-и. 4. $r=15$, 5. значение r может быть меньше 7-и, но должно быть больше 3-х

- ☐ 2 или 5
☐ только 2
☐ только 1
☒ 2 или 3
☐ 1 или 4

146 Допустим, что в постановке закрытой транспортной задачи участвуют 8 предприятий и 4 пункта потребления. Если составить для этой задачи начальную матрицу перевозок способом северо-западного угла, то какое из нижеприведённых условий выполнится для числа ненулевых элементов этой матрицы r ? 1. $r=12$, 2. $r=11$. 3. значение r может быть меньше 11-и, но не меньше 8-и. 4. значение r может быть меньше 12-и, но не меньше 4-х. 5. значение r может быть меньше 11-и, но должно быть больше 4-х

- ☐ 2 или 5
☐ только 2
☐ только 1
☒ 2 или 3
☐ 1 или 4

147 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120, 150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7, 9, 2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4, 3, 1, 8 манат соответственно, а для 3-го предприятия - 8, 2, 9, 4 манат соответственно. Если построить начальную матрицу перевозок этой транспортной задачи способом минимального элемента, то чему будут равны суммарные транспортные расходы по перевозке продукции из 1-го предприятия 2-му потребителю и из 3-го предприятия 4-му потребителю?

- ☐ 540 манат
☒ 0 манат
☐ 60 манат
☐ 160 манат
☐ 18 манат

148 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120, 150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7, 9, 2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4, 3, 1, 8 манат соответственно, а для 3-го

предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если построить начальную матрицу перевозок этой транспортной задачи способом северо-западного угла, то чему будут равны суммарные транспортные расходы по перевозке продукции из 3-го предприятия 1-му и 2-му потребителю?

- ☐ 0 манат
- ☐ 1890 манат
- ☐ 10 манат
- ☐ 240 манта
- ☒ 60 манат

149 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если построить начальную матрицу перевозок этой транспортной задачи способом северо-западного угла, то чему будут равны суммарные транспортные расходы по перевозке продукции из 1-го предприятия 4-му потребителю и из 2-го предприятия 1-му потребителю?

- ☐ 22 манат
- ☐ 84 манат
- ☐ 100 манат
- ☒ 0 манат
- ☐ 142 манат

150 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом Фогеля, то чему будут равны суммарные транспортные расходы данной матрицы перевозок?

- ☐ 1214 манат
- ☐ 2365 манат
- ☐ 1480 манат
- ☒ 1390 манат
- ☐ 2840 манат

151 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом минимального элемента, то чему будут равны суммарные транспортные расходы данной матрицы перевозок?

- ☐ 1214 манта
- ☐ 1390 манта
- ☐ 2365 манат
- ☒ 1480 манат
- ☐ 2840 манта

152 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го

предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом северо-западного угла, то чему будут равны суммарные транспортные расходы данной матрицы перевозок?

- ☐ 1214 манат
- ☐ 1390 манат
- ☐ 1480 манат
- ☒ 2365 манат
- ☐ 2840 манат

153 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 и ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом Фогеля, то по какой схеме будет распределена продукция 3-го предприятия?

- ☐ 1-му потребителю 100 единиц, 3-му потребителю 5 единиц, 4-му потребителю 75 единиц
- ☐ 1-му потребителю 30 единиц, 2-му потребителю 150 единиц,
- ☐ 2-му потребителю 180 единиц
- ☒ 2-му потребителю 150 единиц, 4-му потребителю 30 единиц
- ☐ 1-му потребителю 30 единиц, 3-му потребителю 75 единиц, 4-му потребителю 75 единиц

154 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 и ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом Фогеля, то по какой схеме будет распределена продукция 2-го предприятия?

- ☐ 2-му потребителю 100 единиц, 4-му потребителю 50 единиц
- ☐ 2-му потребителю 130 единиц, 3-му потребителю 20 единиц
- ☐ 2-му потребителю 150 единиц
- ☒ 1-му потребителю 100 единиц, 2-му потребителю 50 единиц
- ☐ 1-му потребителю 50 единиц, 2-му потребителю 100 единиц

155 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 и ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом Фогеля, то по какой схеме будет распределена продукция 1-го предприятия?

- ☐ 2-му потребителю 100 единиц, 3-му потребителю 10 единиц, 4-му потребителю 10 единиц.
- ☐ 2-му потребителю 120 единиц
- ☐ 1-му потребителю 80 единиц, 2-му потребителю 40 единиц
- ☒ 3-му потребителю 75 единиц, 4-му потребителю 45 единиц
- ☐ 3-му потребителю 15 единиц, 4-му потребителю 105 единиц

156 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют

соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом минимального элемента, то по какой схеме будет распределена продукция 3-го предприятия?

- ☐ 1-му потребителю 80 единиц, 2-му потребителю 100 единиц
- ☐ 2-му потребителю 40 единиц, 3-му потребителю 70 единиц, 4-му потребителю 70 единиц.
- ☐ 1-му потребителю 100 единиц, 2-му потребителю 80 единиц
- ☒ 2-му потребителю 180 единиц
- ☐ 1-му потребителю 30 единиц, 3-му потребителю 75 единиц, 4-му потребителю 75 единиц

157 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом минимального элемента, то по какой схеме будет распределена продукция 2-го предприятия?

- ☐ 1-му потребителю 100 единиц, 2-му потребителю 50 единиц
- ☐ 2-му потребителю 150 единиц
- ☐ 1-му потребителю 10 единиц, 2-му потребителю 100 единиц, 4-му потребителю 40 единиц
- ☒ 1-му потребителю 55 единиц, 2-му потребителю 20 единиц, 3-му потребителю 75 единиц.
- ☐ 3-му потребителю 75 единиц, 4-му потребителю 75 единиц

158 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом минимального элемента, то по какой схеме будет распределена продукция 1-го предприятия?

- ☐ 3-му потребителю 50 единиц, 4-му потребителю 70 единиц
- ☐ 3-му потребителю 60 единиц, 4-му потребителю 60 единиц
- ☐ 1-му потребителю 120 единиц
- ☒ 1-му потребителю 45 единиц, 4-му потребителю 75 единиц
- ☐ 1-му потребителю 100 единиц, 4-му потребителю 20 единиц

159 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом северо-западного угла, то по какой схеме будет распределена продукция 3-го предприятия?

- ☐ 2-му потребителю 105 единиц, 4-му потребителю 75 единиц
- ☐ 2-му потребителю 180 единиц
- ☐ 1-му потребителю 15 единиц, 2-му потребителю 15 единиц, 3-му потребителю 75 единиц, 4-му потребителю 75 единиц
- ☒ 2-му потребителю 30 единиц, 3-му потребителю-75 единиц, 4-му потребителю 75 единиц
- ☐ 1-му потребителю 100 единиц, 2-му потребителю 80 единиц

160 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом северо-западного угла, то по какой схеме будет распределена продукция 2-го предприятия?

- ☐ 1-му потребителю 150 единиц
- ☐ 3-му потребителю 150 единиц
- ☐ 1-му потребителю 100 единиц, 2-му потребителю 50 единиц
- ☒ 2-му потребителю 150 единиц
- ☐ 1-му потребителю 20 единиц, 3-му потребителю 120 единиц, 4-му потребителю 10 единиц

161 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом северо-западного угла, то по какой схеме будет распределена продукция 1-го предприятия?

- ☒ 1-му потребителю 100 единиц, 2-му потребителю 20 единиц
- ☐ 2-му потребителю 100 единиц, 3-му потребителю 20 единиц
- ☐ 1-му потребителю 80 единиц, 2-му потребителю 30 единиц, 4-му потребителю 10 единиц
- ☐ 3-му потребителю 100 единиц, 4-му потребителю 20 единиц
- ☐ 2-му потребителю 120 единиц

162 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=614$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=9, y_2=0, y_3=5)$. Если второй ресурс предприятия увеличится на 4 единицы, а остальные ресурсы останутся неизменными, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 628.0
- ☐ 618.0
- ☐ 610.0
- ☒ 614.0
- ☐ 600.0

163 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=379$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=4, y_2=8, y_3=2)$. Если первый ресурс предприятия уменьшится на 3 единицы, а остальные ресурсы останутся неизменными, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 360.0
- ☐ 382.0
- ☐ 379.0
- ☒ 367.0
- ☐ 375.0

164 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=510$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет

следующую структуру: $Y=(y_1=6, y_2=3, y_3=0, y_4=0)$. Если четвертый ресурс предприятия уменьшится на 10 единиц, а остальные останутся неизменными, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 528.0
- ☐ 500.0
- ☐ 520.0
- ☒ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ 492.0

165 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=480$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=2, y_2=7, y_3=0)$. Если второй ресурс предприятия уменьшится на 5 единиц, а остальные останутся неизменными, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ 515.0
- ☐ 454.0
- ☒ 445.0
- ☐ 466.0

166 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 5 видов ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=250$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=0, y_3=3, y_4=7, y_5=12)$. Если пятый ресурс предприятия увеличится на 5 единиц, а остальные останутся неизменными, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ 272.0
- ☐ 190.0
- ☒ 310.0
- ☐ 228.0

167 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=455$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=1, y_2=2, y_3=0, y_4=0)$. Если третий ресурс предприятия увеличится на 10 единиц, а остальные останутся неизменными, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 465.0
- ☐ 445.0
- ☐ 457.0
- ☒ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ 448.0

168 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=380$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=1, y_3=5, y_4=10)$. Если четвертый ресурс предприятия уменьшится на 2 единицы, а остальные останутся неизменными, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ 380.0
- ☐ 400.0
- ☒ 360.0

☐ 395.0

169 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=123$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=2, y_3=5, y_4=7)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 2 единицы, второй вид ресурса увеличится на 3 единицы, третий вид ресурса уменьшится на 1 единицу, а объем четвертого вида ресурса останется неизменным, то определить суммарное влияние данных изменений на прибыль предприятия:

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 6 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 14 единиц
- ☒ суммарная прибыль увеличится на 1 единицу
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 13 единиц

170 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=183$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=1, y_2=7, y_3=0, y_4=3)$. Если первый ресурс предприятия уменьшится на 5 единиц, второй вид ресурса уменьшится на 4 единицы, третий вид ресурса увеличится на 1 единицу, а объем четвертого вида ресурса увеличится 2 единицы, то определить суммарное влияние данных изменений на прибыль предприятия:

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 2 единицы
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 21 единицу
- ☒ суммарная прибыль уменьшится на 27 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 20 единиц

171 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=151$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=2, y_2=2, y_3=0)$. Если объем первого вида ресурса останется неизменным, второй вид ресурса увеличится на 3 единицы, а третий вид ресурса увеличится на 5 единиц, то определить суммарное влияние данных изменений на прибыль предприятия:

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 15 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 4 единиц
- ☒ суммарная прибыль увеличится на 6 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 2 единицы

172 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=95$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=1, y_2=5, y_3=0)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 3 единицы, второй вид ресурса увеличится на 2 единицы, а третий вид ресурса уменьшится на 5 единиц, то определить суммарное влияние данных изменений на прибыль предприятия:

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 5 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 6 единиц
- ☒ суммарная прибыль увеличится на 13 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 18 единиц

173 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=125$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет

следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=4, y_3=2)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 5 единиц, второй вид ресурса увеличится на 3 единицы, а третий вид ресурса уменьшится на 2 единицы, то определить суммарное влияние данных изменений на прибыль предприятия:

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная при-быль увеличится на 10 единиц
- ☐ суммарная при-быль умень-шится на 6 единиц
- ☒ суммарная прибыль увеличится на 8 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 5 еди-ниц

174 Под устойчивостью экономико-математических моделей выраженных в виде задачи линейного программирования понимается:

- ☐ существование пропорциональных зависимостей между коэффициентами переменных модели и целевой функции
- ☐ изменение оптимального плана задачи при изменении коэффициентов целевой функции
- ☐ влияние изменения правых сторон ограничений задачи на целевую функцию
- ☒ неизменность оптимального плана задачи при изменении коэффициентов целевой функции
- ☐ влияние изменения коэффициентов переменных в ограничениях задачи на целевую функцию

175 Под чувствительностью экономико-математических моделей выраженных в виде задачи линейного программирования понимается:

- ☐ существование пропорциональных зависимостей между коэффициентами переменных модели и целевой функции
- ☐ изменение оптимального плана задачи при изменении коэффициентов целевой функции
- ☐ неизменность оптимального плана задачи при изменении коэффициентов целевой функции
- ☒ влияние изменения правых сторон ограничений задачи на целевую функцию
- ☐ влияние изменения коэффициентов переменных в ограничениях задачи на целевую функцию

176 Двойственный Симплекс метод рассматривается как 3-х этапный процесс и предполагается, что применяются модифицированные жордановы исключения. Выбрать правильный ответ из нижеприведенных:

- ☐ Совпадают этапы отыскания оптимальных планов этих алгоритмов
- ☐ Не один из этапов этих алгоритмов не совпадают
- ☐ Все этапы Симплекс метода и двойственного Симплекс метода совпадают
- ☒ Совпадают только первые этапы, то есть этапы выбора базисных переменных и составления Симплекс таблицы
- ☐ Совпадают этапы отыскания опорных планов этих алгоритмов

177 Выбрать правильный ответ следующего вопроса, относительно назначения двойственной Симплекс таблицы:

- ☐ Двойственный Симплекс метод способствует только решению транспортной задачи
- ☐ Согласно двойственной Симплекс таблице исходная и ее двойственная задача решается Симплекс методом аналогичной последовательностью
- ☐ Двойственная Симплекс таблица способствует решению одной из двойственных задач
- ☒ Согласно двойственной Симплекс таблице при решении исходной задачи Симплекс методом двойственная задача решается обратной последовательностью
- ☐ Двойственная Симплекс таблица не способствует параллельному решению исходной и ее двойственной задачи

178 Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно экономической интерпретации первой теоремы двойственности: Если существует оптимальный план выпуска продукции на предприятии, то существует также оптимальный план для двойственных оценок производственных ресурсов и согласно этим планам суммарная прибыль предприятия:

- ☐ Меньше суммарных расходов на перевозки продукции
- ☐ Меньше суммарной стоимости всех использованных производственных ресурсов

- ☐ Больше суммарной стоимости всех использованных производственных ресурсов
- ☒ Равна двойственной оценке всех использованных производственных ресурсов
- ☐ Равна суммарным расходам перевозок продукции

179 Выбрать правильную формулировку следующего определения: Основное неравенство двойственности записывается следующим образом:

- ☐ $Z(x) > F(u)$
- ☐ $Z(x) \geq F(u)$
- ☐ $Z(x) = F(u)$
- ☒ $Z(x) \leq F(u)$
- ☐ $Z(x) < F(u)$

180 Согласно первой теореме двойственности между экстремумами целевых функций исходной и ее двойственной моделях существует следующее отношение:

- ☐ $\max Z(x) \min F(u)$
- ☐ $\max Z(x) < \min F(u)$
- ☐ $\max Z(x) > \min F(u)$
- ☒ $\max Z(x) = \min F(u)$
- ☐ $\max Z(x) \min F(u)$

181 Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно экономической интерпретации двойственной модели: Если в исходной модели отыскивается оптимальный план выпуска продукции на предприятии, обеспечивающей ей максимальную прибыль, то в двойственной модели:

- ☐ Отыскивается оптимальный план использования трудовых ресурсов предприятия
- ☐ Отыскивается перечень тех продуктов, выпуск которых выгоден предприятию
- ☐ Отыскивается оптимальный план доставки продукции потребителям
- ☒ Отыскиваются оптимальные двойственные оценки для единиц производственных ресурсов
- ☐ Отыскивается перечень тех производственных ресурсов, использование которых выгодно предприятию

182 В каком случае пара двойственных задач являются симметричными?

- ☐ Если в этих моделях отыскивается минимальное значение целевой функции
- ☐ Если число ограничений этих моделей равны
- ☐ Если число переменных этих моделей равны
- ☒ Если системы ограничений этих моделей состоят исключительно из неравенств
- ☐ Если в этих моделях отыскивается максимальное значение целевой функции

183 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 соответствующей матрицы исходной модели
- ☐ число строк матрицы двойственной модели в 2 раза больше числа строк соответствующей матрицы исходной модели
- ☐ эти матрицы полностью совпадают
- ☒ данная матрица двойственной модели есть транспонированная форма соответствующей матрицы исходной модели

184 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
- ☐ Становятся коэффициентами переменных в ограничениях
- ☐ Становятся свободными членами ограничений

- ☒ Становятся коэффициентами целевой функции
- ☐ Могут служить коэффициентами целевой функции или свободными членами ограничений

185 Если в модели линейной оптимизации отыскивается максимальное значение целевой функции, то в ее двойственной модели отыскивается:

- ☐ отрицательное значение целевой функции
- ☐ произвольное значение целевой функции
- ☐ максимальное значение целевой функции
- ☒ минимальное значение целевой функции
- ☐ условное значение целевой функции

186 Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно правил составления двойственной модели моделей линейной оптимизации. Коэффициенты целевой функции исходной модели в двойственной модели:

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

187 Суть метода ветвей и границ заключается в упорядоченном переборе подзадач, из которых по определённым признакам:

- ☐ Рассматриваются и перспективные и бесперспективные
- ☐ Рассматриваются бесперспективные
- ☐ Рассматриваются перспективные
- ☒ Рассматриваются перспективные и отбрасываются бесперспективные
- ☐ Отбрасываются перспективные

188 Какие существуют методы решения задач целочисленного линейного программирования?

- ☐ Метод ветвей и границ
- ☐ Двойственный симплексный метод
- ☐ Симплексный метод
- ☒ Метод Гомори, метод ветвей и границ
- ☐ метод Гомори

189 Какая задача линейного программирования называется целочисленной?

- ☐ Если правые части ограничений являются целыми
- ☐ Если условия ограничений являются линейными
- ☐ Если целевая функция является линейной
- ☒ Если для неизвестных отыскиваются значения из целых чисел
- ☐ Если целевая функция и условия ограничений являются линейными

190 В постановке задачи целочисленного программирования как целевая функция, так и условия ограничений могут быть:

- ☐ Только линейными неравенствами
- ☐ Нелинейными
- ☐ Линейными
- ☒ Линейными, нелинейными и смешанными
- ☐ Смешанными

191 Объективно-обусловленные оценки ресурсов определяются из:

- ☐ Опорного плана двойственной задачи

- ☐ Допустимого плана прямой задачи
- ☐ Оптимального плана прямой задачи
- ☒ Оптимального плана двойственной задачи
- ☐ Опорного плана прямой задачи

192 Признаком отсутствия решения задачи целочисленного линейного программирования служит появление в симплексной таблице хотя бы одной строки с:

- ☐ Положительным дробным свободным членом и нулевыми значениями остальных элементов
- ☐ Целым свободным членом и отрицательными целыми остальными элементами
- ☐ Целым свободным членом и целыми остальными элементами
- ☒ Дробным свободным членом и целыми остальными элементами
- ☐ Дробным свободным членом и остальными элементами

193 Дополнительное условие-ограничение, обладающие следующими свойствами, называется правильным отсечением: 1. оно должно быть линейными; 2. Оно должно отсекал найденное оптимальное нецелочисленное решение; 3. Оно не должно отсекал ни одного целочисленного решения

- ☐ только 1 и 2
- ☐ только 2
- ☐ только 1
- ☒ 1, 2 и 3
- ☐ только 3

194 Между минимальными значениями целевых функций задачи целочисленного линейного программирования (ЗЦЛП) и задачи линейного программирования (ЗЛП) удовлетворяется:

- ☐ $Z_{\min \text{ЗЦЛП}} > Z_{\min \text{ЗЛП}}$
- ☐ $Z_{\min \text{ЗЦЛП}} \leq Z_{\min \text{ЗЛП}}$
- ☐ $Z_{\min \text{ЗЦЛП}} = Z_{\min \text{ЗЛП}}$
- ☒ $Z_{\min \text{ЗЦЛП}} \geq Z_{\min \text{ЗЛП}}$
- ☐ $Z_{\min \text{ЗЦЛП}}$

195 Между максимальными значениями целевых функций задачи целочисленного линейного программирования (ЗЦЛП) и задачи линейного программирования (ЗЛП) удовлетворяются:

- ☐ $Z_{\max \text{ЗЦЛП}} > Z_{\max \text{ЗЛП}}$
- ☐ $Z_{\max \text{ЗЦЛП}} \geq Z_{\max \text{ЗЛП}}$
- ☐ $Z_{\max \text{ЗЦЛП}} = Z_{\max \text{ЗЛП}}$
- ☒ $Z_{\max \text{ЗЦЛП}} \leq Z_{\max \text{ЗЛП}}$
- ☐ $Z_{\max \text{ЗЦЛП}}$

196 Экономико-математическая модель считается нелинейной моделью лишь в том случае, если:

- ☒ Или целевая функция, или система ограничений модели, или же и та, и другая нелинейны
- ☐ Как целевая функция, так и система ограничений модели обязательно нелинейны
- ☐ Целевая функция модели нелинейна, а система ограничений обязательно линейна
- ☐ Система ограничений модели нелинейна, а целевая функция обязательно линейна
- ☐ Как целевая функция, так и система ограничений модели линейны, однако на эндогенные параметры поставлены условия неотрицательности

197 Экономико-математическая модель считается параметрической моделью лишь в том случае, если

- ☐ Значения всех экзогенных и эндогенных параметров модели зависят от параметра, для которых задана область допустимых значений
- ☐ Все эндогенные параметры целевой функции модели зависят от параметра, для которых задана область допустимых значений
- ☐ Все эндогенные параметры модели зависят от параметра, для которых задана область допустимых значений

- ☒ Некоторые из экзогенных параметров, или же все экзогенные параметры модели зависят от параметра, для которых задана область допустимых значений
- ☐ Все эндогенные параметры ограничений модели зависят от параметра, для которых задана область допустимых значений

198 Экономико-математическая модель считается дробно-линейной моделью лишь в том случае, если:

- ☐ Значения эндогенных параметров модели должны быть дробными величинами
- ☐ Коэффициенты переменных в ограничениях модели являются дробными величинами
- ☐ Коэффициенты целевой функции являются дробными величинами
- ☒ Целевая функция модели построена в виде отношения двух линейных функций
- ☐ Свободные члены ограничений модели являются дробными величинами

199 Экономико-математическая модель считается целочисленной моделью лишь в том случае, если:

- ☐ Все свободные члены ограничений модели целые числа
- ☐ Все коэффициенты целевой функции модели целые числа
- ☐ Все экзогенные параметры модели целые числа
- ☒ На все эндогенные параметры модели поставлены условия целочисленности
- ☐ Все коэффициенты переменных в ограничениях модели целые числа

200 Какое из ниже приведенных высказываний верно?

- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 4×4 значение 9-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 4×4 значение 16-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 4×4 значение 7-и элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☒ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 4×4 значение 6-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 4×4 значение 10-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план

201 Какое из ниже приведенных высказываний верно?

- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×6 значение 10-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×6 значение 11-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×6 значение 12-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☒ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×6 значение 9-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×6 значение 13-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план

202 Какое из ниже приведенных высказываний верно?

- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×4 значение 6-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×4 значение 11-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×4 значение 12-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☒ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×4 значение 5-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×4 значение 10-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план

203 Выбрать правильную формулировку из нижеприведенных рассуждений относительно получения вырожденного опорного плана транспортной задачи:

- ☐ Так как случай вырождения не влияет на отыскание оптимального плана, нет необходимости в ее устранении
- ☐ Для устранения случая вырождения необходимо в матрицу перевозок X добавить $(m+1)$ -ю строку
- ☐ Для устранения случая вырождения необходимо один из нулевых элементов матрицы перевозок X рассмотреть в качестве условно-ненулевого элемента
- ☒ Для устранения случая вырождения один из нулевых элементов матрицы перевозок X , который не составляет замкнутого цикла с другими ненулевыми элементами этой матрицы необходимо рассмотреть в качестве условно-ненулевого элемента
- ☐ устранения случая вырождения необходимо в матрицу перевозок X добавить $(n+1)$ -й столбец

204 Выбрать правильную формулировку из нижеприведенных рассуждений относительно построения начального опорного плана транспортной задачи при ее решении методом потенциалов:

- ☐ При составлении опорного плана транспортной задачи способом северо-западного угла первоначально определяется значение элемента x_{11} , а при применении способа минимального элемента необходимо начинать с того элемента плана перевозок X , который соответствует наибольшему элементу матрицы транспортных расходов C
- ☐ При составлении опорного плана транспортной задачи способом северо-западного угла первоначально определяется значение элемента x_{11} плана перевозок X , а при применении способа минимального элемента можно начинать с любого элемента плана перевозок X
- ☐ Способы северо-западного угла и минимального элемента ничем не отличаются друг от друга
- ☒ При составлении опорного плана транспортной задачи способом северо-западного угла первоначально определяется значение элемента x_{11} , а при применении способа минимального элемента необходимо начинать с того элемента плана перевозок X , который соответствует наименьшему элементу матрицы транспортных расходов C
- ☐ При составлении опорного плана транспортной задачи способом северо-западного угла можно начинать с любого элемента матрицы плана перевозок X , а при применении способа минимального элемента нужно начинать с того элемента, который соответствует наименьшему транспортному расходу

205 Выбрать правильную формулировку среди нижеприведенных рассуждений относительно признака оптимальности опорного плана перевозок при решении транспортной задачи методом потенциалов: Если U_i – условная цена единицы продукции i -го производителя, а V_j – условная цена единицы продукции у j -го потребителя, то согласно оптимальному плану перевозок транспортной задачи должно выполняться следующее условие:

- ☐ если $X_{ij} > 0$, то $V_j - U_i < C_{ij}$
- ☐ если $X_{ij} > 0$, то $V_j - U_i > C_{ij}$
- ☐ если $X_{ij} = 0$, то $V_j - U_i < C_{ij}$
- ☒ если $X_{ij} > 0$, то $V_j - U_i = C_{ij}$
- ☐ если $X_{ij} = 0$, то $V_j - U_i < C_{ij}$

206 Выбрать правильную формулировку среди нижеприведенных рассуждений относительно признака оптимальности опорного плана перевозок при решении транспортной задачи методом потенциалов: Если U_i – условная цена единицы продукции i -го производителя, а V_j – условная цена единицы продукции у j -го потребителя, то согласно оптимальному плану перевозок транспортной задачи должно выполняться следующее условие:

- ☐ если $X_{ij} = 0$, то $V_j - U_i = C_{ij}$
- ☐ если $X_{ij} = 0$, то $V_j - U_i < C_{ij}$
- ☐ если $X_{ij} = 0$, то $V_j - U_i > C_{ij}$
- ☒ если $X_{ij} = 0$, то $V_j - U_i = C_{ij}$
- ☐ если $X_{ij} = 0$, то $V_j - U_i < C_{ij}$

207 . Выбрать правильную формулировку среди нижеприведенных рассуждений относительно теоремы о признаке оптимальности опорного плана перевозок при решении транспортной задачи методом потенциалов: Если в оптимальном плане перевозок $X_{ij} > 0$ то должно выполняться следующее условие:

- ☐ $V_j - U_i \geq C_{ij}$
- ☐ $V_j - U_i > C_{ij}$
- ☐ $V_j - U_i < C_{ij}$
- ☒ $V_j - U_i = C_{ij}$

☐ $V_j - U_i \leq C_{ij}$

208 В задаче о назначениях, являющийся одной из экономических задач сводимой к транспортной задаче:

- ☐ Отыскивается такой план выпуска продукции для предприятия, согласно которому ее суммарная прибыль будет максимальной
- ☐ Отыскивается такой вариант доставки продукции потребителям, при которой время доставки будет минимальной.
- ☐ Отыскивается такой план выпуска продукции, который обеспечит максимальный доход работникам.
- ☒ Отыскивается такой вариант назначения работников на работы, согласно которому суммарное время выполнения всех работ будет минимальной.
- ☐ Отыскивается такой вариант прикрепления потребителей к производителям, согласно которому суммарные транспортные расходы будут минимальными.

209 Чем отличается постановка транспортной задачи с ограничениями на объем перевозок от классической транспортной задачи?

- ☐ Между постановками этих задач нет никаких различий
- ☐ В постановке транспортной задачи с ограничениями на объем перевозок по некоторым коммуникациям ставятся верхние ограничения на время перевозки продукции
- ☐ В постановке транспортной задачи с ограничениями на объем перевозок по некоторым коммуникациям ставятся нижние ограничения на время перевозки продукции
- ☐ В постановке транспортной задачи с ограничениями на объем перевозок перевозки по некоторым коммуникациям запрещены
- ☒ В постановке транспортной задачи с ограничениями на объем перевозок продукции ставятся верхние или нижние ограничения на объем перевозимой продукции

210 Чем отличается постановка транспортной задачи с запретами от классической транспортной задачи?

- ☐ В постановке транспортной задачи с запретами на объемы перевозок по некоторым коммуникациям ставятся ограничения сверху
- ☐ В постановке транспортной задачи с запретами перевозки по некоторым коммуникациям обязательно должны быть осуществлены
- ☐ Между постановками этих задач нет никаких различий
- ☒ В постановке транспортной задачи с запретами перевозки по некоторым коммуникациям запрещены
- ☐ В постановке транспортной задачи с запретами на объемы перевозок по некоторым коммуникациям ставятся ограничения снизу

211 При решении транспортной задачи методом потенциалов суммарные транспортные расходы матрицы перевозок уменьшились на 60 манатов по сравнению с предыдущей матрицей перевозок. Если наименьший "отрицательный" элемент замкнутого цикла, построенной в предыдущей матрице перевозок равен 10, то чему было равно максимальное отклонение в характеристиках пустых клеток этой матрицы перевозок?

- ☐ 8 единиц
- ☐ 3 единицы
- ☐ 1 единица
- ☒ 6 единиц
- ☐ 4 единицы

212 При решении транспортной задачи методом потенциалов суммарные транспортные расходы матрицы перевозок уменьшились на 120 манатов по сравнению с предыдущей матрицей перевозок. Если наименьший "отрицательный" элемент замкнутого цикла, построенной в предыдущей матрице перевозок равен 60, то чему было равно максимальное отклонение в характеристиках пустых клеток этой матрицы перевозок?

- ☐ 5 единиц
- ☐ 1 единица
- ☐ 3 единицы

- ☒ 2 единицы
☐ 4 единицы

213 В закрытой транспортной задаче участвуют 5 предприятий и 7 пунктов потребления. Пусть получена вырожденная начальная матрица перевозок, где число ненулевых элементов на 1 единицу меньше по сравнению с невыраженным случаем. Определить числа нулевых и ненулевых элементов этой выраженной матрицы перевозок.

- ☐ 24 нулевых элементов и 11 ненулевых элементов
☐ 11 нулевых элементов и 24 ненулевых элементов
☐ 10 нулевых элементов и 25 ненулевых элементов
☒ 25 нулевых элементов и 10 ненулевых элементов
☐ 5 нулевых элементов 7 ненулевых элементов

214 Допустим, что в постановке закрытой транспортной задачи участвуют 3 предприятия и 5 пунктов потребления. Если составить для этой задачи начальную матрицу перевозок способом Фогеля, то какое из нижеприведённых условий выполнится для числа ненулевых элементов этой матрицы r ? 1. $r=8$, 2. $r=7$. 3. значение r может быть меньше 7-и, но не меньше 5-и. 4. $r=15$, 5. значение r может быть меньше 7-и, но должно быть больше 3-х

- ☐ 2 или 5
☐ только 2
☐ только 1
☒ 2 или 3
☐ только 4

215 Допустим, что в постановке закрытой транспортной задачи участвуют 8 предприятий и 4 пункта потребления. Если составить для этой задачи начальную матрицу перевозок способом Фогеля, то какое из нижеприведённых условий выполнится для числа ненулевых элементов этой матрицы r ? 1. $r=12$, 2. $r=11$. 3. значение r может быть меньше 11-и, но не меньше 8-и. 4. значение r может быть меньше 12-и, но не меньше 4-х. 5. значение r может быть меньше 11-и, но должно быть больше 4-х

- ☐ 2 или 5
☐ только 2
☐ только 1
☒ 2 или 3
☐ 1 или 4

216 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120, 150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7, 9, 2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4, 3, 1, 8 манат соответственно, а для 3-го предприятия - 8, 2, 9, 4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом Фогеля, то чему будут равны суммарные транспортные расходы по перевозке из 1-го предприятия 4-му потребителю и из 3-го предприятия 1-му потребителю?

- ☐ 190 манат
☐ 220 манат
☐ 170 манат
☒ 270 манат
☐ 290 манат

217 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120, 150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7, 9, 2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4, 3, 1, 8 манат соответственно, а для 3-го предприятия - 8, 2, 9, 4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой

транспортной задачи способом Фогеля, то чему будут равны суммарные транспортные расходы по перевозке из 2-го предприятия 1-му потребителю и из 3-го предприятия 4-му потребителю?

- ☐ 0 манат
- ☐ 320 манат
- ☐ 620 манат
- ☒ 520 манат
- ☐ 420 манат

218 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составить начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом Фогеля, то чему будут равны суммарные транспортные расходы по перевозке из 1-го предприятия 1-му и 3-му потребителю?

- ☐ 350 манат
- ☐ 0 манат
- ☐ 50 манат
- ☒ 150 манат
- ☐ 250 манат

219 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если построить начальную матрицу перевозок этой транспортной задачи способом минимального элемента, то чему будут равны суммарные транспортные расходы по перевозке продукции из 3-го предприятия 1-му, 3-му и 4-му потребителю?

- ☐ 32 манат
- ☐ 216 манат
- ☐ 1840 манат
- ☒ 0 манат
- ☐ 426 манат

220 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если построить начальную матрицу перевозок этой транспортной задачи способом минимального элемента, то чему будут равны суммарные транспортные расходы по перевозке продукции из 2-го предприятия 3-му потребителю и из 3-го предприятия 2-му потребителю?

- ☐ 615 манат
- ☐ 515 манат
- ☐ 315 манат
- ☒ 415 манат
- ☐ 215 манат

221 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов

соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом Фогеля, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 4-го потребителя?

- ☐ Из 3-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 30 единиц, из 3-го предприятия 45 единиц
- ☒ Из 1-го предприятия 45 единиц, из 3-го предприятия 30 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 75 единиц

222 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом Фогеля, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 3-го потребителя?

- ☒ Из 1-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 25 единиц, из 2-го предприятия 50 единиц
- ☐ Из 3-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 25 единиц, из 3-го предприятия 50 единиц

223 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом Фогеля, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 2-го потребителя?

- ☐ Из 1-го предприятия 120 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 50 единиц, из 2-го предприятия 150 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 150 единиц, из 3-го предприятия 50 единиц
- ☒ Из 2-го предприятия 50 единиц, из 3-го предприятия 150 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 150 единиц, из 2-го предприятия 50 единиц

224 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом Фогеля, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 1-го потребителя?

- ☐ Из 2-го предприятия 50 единиц, из 3-го предприятия 50 единиц
- ☐ Из 3-го предприятия 100 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 100 единиц
- ☒ Из 2-го предприятия 100 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 50 единиц, из 2-го предприятия 50 единиц

225 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го

предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом минимального элемента, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 4-го потребителя?

- ☐ Из 2-го предприятия 50 единиц, из 3-го предприятия 25 единиц
- ☐ Из 3-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 75 единиц
- ☒ Из 1-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 25 единиц, из 3-го предприятия 50 единиц

226 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом минимального элемента, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 3-го потребителя?

- ☐ Из 2-го предприятия 25 единиц, из 3-го предприятия 50 единиц
- ☐ Из 3-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 75 единиц
- ☒ Из 2-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 25 единиц, из 2-го предприятия 50 единиц

227 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом минимального элемента, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 2-го потребителя?

- ☐ Из 1-го предприятия 100 единиц, из 2-го предприятия 50 единиц, из 3-го предприятия 50 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 20 единиц, из 3-го предприятия 180 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 100 единиц, из 3-го предприятия 100 единиц
- ☒ Из 2-го предприятия 20 единиц, из 3-го предприятия 180 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 120 единиц, из 3-го предприятия 80 единиц

228 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом минимального элемента, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 1-го потребителя?

- ☐ Из 1-го предприятия 20 единиц, из 2-го предприятия 30 единиц, из 3-го предприятия 150 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 100 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 55 единиц, из 2-го предприятия 45 единиц
- ☒ Из 1-го предприятия 45 единиц, из 2-го предприятия 55 единиц
- ☐ Из 3-го предприятия 100 единиц

229 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют

соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом северо-западного угла, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 4-го потребителя?

- ☐ Из 1-го предприятия 25 единиц, из 3-го предприятия 50 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 75 единиц
- ☒ Из 3-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 25 единиц, из 3-го предприятия 50 единиц

230 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом северо-западного угла, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 3-го потребителя?

- ☐ Из 1-го предприятия 25 единиц, из 3-го предприятия 50 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 75 единиц
- ☒ Из 3-го предприятия 75 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 25 единиц, из 3-го предприятия 50 единиц

231 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом северо-западного угла, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 2-го потребителя?

- ☐ Из 1-го предприятия 20 единиц, из 2-го предприятия 30 единиц, из 3-го предприятия 150 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 150 единиц, из 3-го предприятия 180 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 120 единиц, из 2-го предприятия 80 единиц
- ☒ Из 1-го предприятия 20 единиц, из 2-го предприятия 150 единиц, из 3-го предприятия 30 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 20 единиц, из 3-го предприятия 180 единиц

232 На 3-х предприятиях имеется соответственно 120,150, 180 единиц продукции. Необходимо доставлять эти продукты 4-м потребителям. Спросы потребителей известны и составляют соответственно 100 ед, 200 ед, 75 ед и 75 ед. Для перевозки 1-ой единицы продукции из 1-го предприятия к потребителям требуется затратить 7,9,2 и 6 манат транспортных расходов соответственно. Для 2-го предприятия эти затраты составляют 4,3,1,8 манат соответственно, а для 3-го предприятия-8,2,9,4 манат соответственно. Если составлять начальную матрицу перевозок для этой транспортной задачи способом северо-западного угла, то за счёт каких предприятий будет обеспечен спрос 1-го потребителя?

- ☐ Из 2-го предприятия 80 единиц, из 3-го предприятия 20 единиц
- ☐ Из 3-го предприятия 100 единиц
- ☐ Из 2-го предприятия 100 единиц
- ☒ Из 1-го предприятия 100 единиц
- ☐ Из 1-го предприятия 80 единиц, из 2-го предприятия 20 единиц

233 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ Если выполняется один шаг обыкновенных Жордановых исключений, то на 5-ом этапе все элементы новой таблицы делятся на основной элемент, если же модифицированные Жордановы исключения-то умножается
- ☐ При выполнении одного шага как обыкновенных, так и модифицированных Жордановых исключений на 5-ом этапе на все элементы новой таблицы прибавляется основной элемент
- ☐ При выполнении одного шага как обыкновенных, так и модифицированных Жордановых исключений на 5-ом этапе все элементы новой таблицы умножаются на основной элемент
- ☒ При выполнении одного шага как обыкновенных, так и модифицированных Жордановых исключений на 5-ом этапе все элементы новой таблицы делятся на основной элемент
- ☐ Если выполняется один шаг обыкновенных Жордановых исключений, то на 5-ом этапе все элементы новой таблицы умножается на основной элемент, если же модифицированные Жордановы исключения-то делятся

234 При выполнении одного шага модифицированных Жордановых исключений

- ☐ Основным элементом заменяется произвольным положительным числом
- ☐ Основным элементом заменяется целым шагом
- ☐ Основным элементом заменяется нулём
- ☒ Основным элементом заменяется единицей
- ☐ Основным элементом заменяется дробным числом

235 При выполнении одного шага модифицированных Жордановых исключений

- ☐ Остальные элементы основного столбца берутся со знаком плюс
- ☐ Остальные элементы основного столбца делятся на 2
- ☐ Остальные элементы основного столбца отбрасываются без изменения
- ☒ Остальные элементы основного столбца меняют свои знаки
- ☐ Остальные элементы основного столбца умножаются на 2

236 При выполнении одного шага модифицированных Жордановых исключений:

- ☐ Остальные элементы основной строки берутся со знаком минус
- ☐ Остальные элементы основной строки делятся на 2
- ☐ Остальные элементы основной строки меняют свои знаки
- ☒ Остальные элементы основной строки отбрасываются без изменения
- ☐ Остальные элементы основной строки умножаются на 2

237 В обыкновенных Жордановых исключениях:

- ☐ Все элементы новой таблицы делятся на произвольный взятый элемент
- ☐ Все элементы новой таблицы складываются с основным элементом
- ☐ Все элементы новой таблицы умножаются на основной элемент
- ☒ Все элементы новой таблицы делятся на основной элемент
- ☐ Все элементы новой таблицы вычитываются от основного элемента

238 При выполнении одного шага обыкновенных Жордановых исключений:

- ☐ К остальным элементам основной строки прибавляется основной элемент
- ☐ Остальные элементы основной строки умножаются на 2
- ☐ Остальные элементы основной строки отбрасываются без изменения
- ☒ Остальные элементы основной строки меняют свои знаки
- ☐ Остальные элементы основной строки делятся на 2

239 В игре человека с природой размерностью 2×2 известны следующие данные: Если игрок столкнётся с состоянием природы P_1 , то его личная стратегия A_1 принесёт ему доходравный 2 манат, а при стратегии A_2 5 манат. Если игрок столкнётся с состоянием природы P_2 то его личная стратегия A_1 принесёт ему доходравный 4 манат, а при стратегии A_2 9 манат. Если применить критерий Вальда то определить количественную характеристику оптимальной стратегии для этой игры:

- ☐ 3.0

- ☐ 4.0
☐ 2.0
☒ 5.0
☐ 9.0

240 В каком случае критерий Гурвица принимает вид критерия Вальда:

- ☐ x не имеет такого значения при которой критерий Гурвица примет вид критерия Вальда
☐ При 0
☐ При $x=0$
☒ При $x=1$
☐ При $x<0$

241 Какая из нижеприведенных критерий не может быть критерием принятия решения в условиях риска:

- ☐ Принцип недостаточной обоснованности
☐ Критерий Гурвица
☐ Критерий Вальда
☒ Критерий функции Лагранжа
☐ Критерий Севиджа

242 Для построения матрицы риска относительно заданной платежной матрицы в играх в условиях риска нужно:

- ☐ От наибольшего элемента платежной матрицы отнять все элементы этой матрицы
☐ От наименьшего элемента каждой строки платежной матрицы отнять все элементы этой строки
☐ От наибольшего элемента каждой строки платежной матрицы отнять все элементы этой строки
☒ От наибольшего элемента каждого столбца платежной матрицы отнять все элементы этого столбца
☐ От наименьшего элемента каждого столбца платежной матрицы отнять все элементы этого столбца

243 В играх человека с природой согласно «принципу недостаточного основания Лапласа» различные состояния природы оцениваются следующим образом:

- ☐ Вероятность хотя бы одного события должна быть равна нулю
☐ Считается, что вероятность одного состояния равна единице, а остальных – нулю
☐ Эти состояния считаются неравновероятностными
☒ Эти состояния считаются равновероятностными
☐ Эти состояния могут быть как равновероятностными, так и неравновероятностными

244 Выбрать правильную формулировку нижеследующего рассуждения, относительно сведения матричной игры двух лиц к задаче линейного программирования: Отыскание оптимальной смешанной стратегии игрока А сводится к такой задаче линейного программирования, где свободные члены ограничений:

- ☐ Обязательно больше единицы
☐ Являются произвольными отрицательными числами
☐ Являются произвольными положительными числами
☒ Равны единице
☐ Равны нулю

245 Выбрать правильную формулировку нижеследующего рассуждения, относительно алгоритма решения матричной игры двух лиц Симплекс методом: Отыскание оптимальных смешанных стратегий игроков А и В сводится:

- ☐ К паре симметричных, но обязательно целочисленных задач линейного программирования
☐ К задачам линейного программирования на максимум и минимум, однако, эти задачи не являются двойственными задачами
☐ К паре несимметричных двойственных задач

- ☒ К паре симметричных двойственных задач
- ☐ К задачам линейного программирования на максимум и минимум, однако, эти задачи могут и не быть двойственными задачами

246 Выбрать правильную формулировку нижеследующего рассуждения, относительно активных стратегий теории игр: Если игрок В начал предпринимать свою оптимальную смешанную стратегию, то:

- ☐ Его проигрыш будет равен умножению верхней и нижней цене игры
- ☐ Его проигрыш будет равен разности между верхней и нижней цене игры
- ☐ Его проигрыш будет больше чем цена игры
- ☒ Его проигрыш будет не больше чем цена игры
- ☐ Его проигрыш будет равен сумме верхней и нижней цене игры

247 Выбрать правильную формулировку нижеследующего рассуждения, относительно активных стратегий теории игр: Если игрок А начал предпринимать свою оптимальную смешанную стратегию, то:

- ☐ Его выигрыш будет определяться как сумма верхней и нижней цены игры
- ☐ Его выигрыш будет меньше чем цена игры
- ☒ Его выигрыш будет не меньше чем цена игры
- ☐ Его выигрыш будет определяться как произведение верхней и нижней цены игры
- ☐ Его выигрыш будет определяться как разность верхней и нижней цены игры

248 Под оптимальной стратегией игрока понимается:

- ☐ Такая стратегия, которая обеспечит игроку средний проигрыш
- ☐ Такая стратегия, которая обеспечит игроку минимальный проигрыш
- ☐ Такая стратегия, которая обеспечит игроку максимальный выигрыш
- ☒ Такая стратегия, которая при многократном повторении игры обеспечит игроку максимально возможный средний выигрыш или минимально возможный средний проигрыш
- ☐ Такая стратегия, которая обеспечит игроку средний выигрыш

249 Выбрать правильное определение из нижеприведенных, относительно активных стратегий в теории игр: Под активными стратегиями игрока понимается:

- ☐ Такие чистые стратегии игрока, сумма которых равна единице
- ☐ Такие чистые стратегии игрока, вероятность участия которых в составе оптимальной смешанной стратегии неизвестна
- ☐ Такие чистые стратегии игрока, которые не входят в оптимальную смешанную стратегию
- ☒ Такие чистые стратегии игрока, которые входят в состав оптимальной смешанной стратегии с вероятностью отличной от нуля
- ☐ Такие чистые стратегии игрока, вероятность участия которых в составе оптимальной смешанной стратегии известна

250 Согласно теореме Фон-Неймана о смешанных стратегиях между нижней ценой игры и верхней ценой существует отношение:

- ☐ $\beta < \gamma < \alpha$
- ☐ $\beta - \alpha < \gamma < \beta + \alpha$
- ☐ $\alpha < \gamma < \beta$
- ☒ $\alpha \leq \gamma \leq \beta$
- ☐ $\beta - \alpha \leq \gamma \leq \beta + \alpha$

251 Выбрать правильную формулировку следующего определения, относительно математического аппарата теории игр: Под смешанной стратегией игрока понимается:

- ☐ Его минимаксная стратегия
- ☐ Стратегия, создаваемая путем закономерного чередования его чистых стратегий
- ☐ Одна из его чистых стратегий

- ☒ Стратегия, создаваемая путем случайного чередования его чистых стратегий
- ☐ Его максиминная стратегия

252 Если в игре не имеется седловая точка, то как определяются оптимальные смешанные стратегии игроков?

- ☐ Минимаксная стратегия оптимальной стратегией игрока В, а для игрока А оптимальная стратегия не существует
- ☐ Максиминная стратегия будет оптимальной стратегией игрока В, а минимаксная стратегия оптимальной стратегией игрока А
- ☐ Максиминная стратегия будет оптимальной стратегией игрока А, а минимаксная стратегия оптимальной стратегией игрока В
- ☒ Решение игры в виде чистых стратегий не существует, поэтому необходимо переходить к смешанным стратегиям
- ☐ Максиминная стратегия будет оптимальной стратегией игрока А, а для игрока В оптимальная стратегия не существует

253 Если в игре имеется седловая точка, то как определяются оптимальные смешанные стратегии игроков?

- ☐ Решение игры в виде чистых стратегий не существует, поэтому необходимо переходить к смешанным стратегиям
- ☐ Максиминная стратегия будет оптимальной стратегией игрока А, а для игрока В оптимальная стратегия не существует
- ☐ Максиминная стратегия будет оптимальной стратегией игрока В, а минимаксная стратегия оптимальной стратегией игрока А
- ☒ Максиминная стратегия будет оптимальной стратегией игрока А, а минимаксная стратегия оптимальной стратегией игрока В
- ☐ Минимаксная стратегия оптимальной стратегией игрока В, а для игрока А оптимальная стратегия не существует

254 Какое из нижеприведенных условий должна выполняться, чтобы игра была с седловой точкой?

- ☐ Если $\alpha + \beta > 1$
- ☐ Если $\alpha < \beta$
- ☐ Если $\alpha > \beta$
- ☒ Если $\alpha = \beta$
- ☐ Если $\alpha > 0, \beta > 0$

255 Если в игре $\alpha = \beta$, то такая игра называется:

- ☐ Бесконечной игрой
- ☐ Игрой с чистой стратегией
- ☐ Игрой со смешанной стратегией
- ☒ Игрой с седловой точкой
- ☐ Конечной игрой

256 Принцип, рекомендующий игрокам придерживаться своих минимаксных и максиминных стратегий называется:

- ☐ Принципом достаточности
- ☐ Критериальным принципом
- ☐ Принципом оптимальности
- ☒ Принципом Минимакса
- ☐ Принципом необходимости

257 Выбрать правильную формулировку следующего определения, относительно математического аппарата теории игр: Под верхней ценой игры понимается:

- ☐ Максиминный проигрыш игрока В
- ☐ Средний выигрыш игрока А

- ☐ Максиминный выигрыш игрока А
- ☒ Минимаксный проигрыш игрока В
- ☐ Средний проигрыш игрока В

258 Выбрать правильную формулировку следующего определения, относительно математического аппарата теории игр: Под нижней ценой игры понимается:

- ☐ Минимаксный выигрыш игрока А
- ☐ Минимаксный проигрыш игрока В
- ☐ Средний выигрыш игрока А
- ☒ Максиминный выигрыш игрока А
- ☐ Средний проигрыш игрока В

259 Выбрать правильную формулировку нижеследующего рассуждения, относительно основных понятий теории игр: Под случайным ходом понимается:

- ☐ Такой ход игрока, который не предусмотрен правилами игры
- ☒ Такой предусмотренный правилами игры ход игрока, который выполняется им самим, но выбирается не им лично, а со стороны некоторого механизма случайного выбора
- ☐ Такой предусмотренный правилами игры ход игрока, который выбирается и выполняется им лично
- ☐ Такой предусмотренный правилами игры ход игрока, который выбирается им самим, но выполняется не им самим лично, а со стороны некоторого механизма случайного выбора
- ☐ Вероятностный ход игрока

260 Выбрать правильную формулировку нижеследующего рассуждения, относительно основных понятий теории игр: Под личным ходом понимается:

- ☐ Такой ход игрока, который предусмотрен правилами игры
- ☒ Такой предусмотренный правилами игры ход игрока, который выбирается и выполняется им лично
- ☐ Нет верного ответа из выше перечисленных
- ☐ Такой предусмотренный правилами игры ход игрока, который выбирается им самим, но выполняется не им самим лично, а со стороны некоторого механизма случайного выбора
- ☐ Такой предусмотренный правилами игры ход игрока, который выполняется им самим, но выбирается не им лично, а со стороны некоторого механизма случайного выбора

261 Какая игра называется игрой с седловой точкой?

- ☐ Если игра имеет оптимальное решение
- ☐ Если игра имеет минимаксную стратегию
- ☐ Если игра имеет максиминную стратегию
- ☒ Если нижняя и верхняя цены игры не совпадают
- ☐ Если нижняя и верхняя цены игры совпадают

262 Какая стратегия называется минимаксной?

- ☐ Стратегия, при которой достигается минимальный проигрыш
- ☐ Стратегия, при которой достигается максимальный выигрыш
- ☐ Стратегия, при которой обеспечивается гарантированный выигрыш
- ☒ Стратегия, при которой минимизируется максимальный проигрыш
- ☐ Стратегия, при которой достигается максимальный проигрыш

263 Какая стратегия называется максиминной?

- ☐ Стратегия, при которой достигается минимальный проигрыш
- ☐ Стратегия, при которой обеспечивается гарантированный проигрыш
- ☐ Стратегия, при которой минимизируется максимальный выигрыш
- ☒ Стратегия, при которой максимизируется минимальный выигрыш
- ☐ Стратегия, при которой достигается максимальный выигрыш

264 Какие игры существуют по количеству ходов:

- ☐ Многошаговые игры
- ☐ Одношаговые игры
- ☐ Конечные игры
- ☒ Одношаговые и многошаговые игры
- ☐ бесконечные игры

265 Игра называется конечной, если:

- ☐ У одного игрока имеется конечное число стратегий а другого-бесконечное
- ☐ У одного игрока имеется бесконечное число стратегий
- ☐ У одного игрока имеется конечное число стратегий
- ☒ У каждого игрока имеется конечное число стратегий
- ☐ У каждого игрока имеется конечное число стратегий

266 В зависимости от количества возможных стратегий игры делятся на:

- ☐ Комбинаторные и стратегические игры
- ☐ Игры с нулевой и ненулевой суммой
- ☐ Парные и множественные игры
- ☒ Конечные и бесконечные игры
- ☐ Антоганистические и неантоганистические игры

267 Парная игра с нулевой суммой называется антагонистической, та как:

- ☐ Игра является бесконечной
- ☐ Интересы игроков полностью совпадают
- ☐ Интересы игроков совпадают
- ☒ Интересы игроков противоположны
- ☐ Игра является конечной

268 Игра называется с нулевой суммой, если:

- ☐ Проигрывают оба игрока
- ☐ Проигрывают один из игроков
- ☐ Выигрывают один из игроков
- ☒ Сумма выигрыша одного игрока равна проигрышу другого игрока
- ☐ Выигрывают оба игрока

269 Игра называется множественной, если вней участвуют:

- ☐ Два или пять игроков
- ☐ Два или три игрока
- ☐ Два игрока
- ☒ Больше двух игроков
- ☐ Два или четыре игрока

270 Если в игре участвуют два игрока, то она называется

- ☐ Азартной
- ☐ Множественной
- ☐ Стратегической
- ☒ Парной
- ☐ Комбинаторной

271 В зависимости от причин, вызывающих неопределённость исходов игры делят на основные группы:

- ☐ 4. Комбинаторные и стратегические игры
- ☐ 2. Азартные игры

- ☐ 1. Комбинаторные игры
- ☒ 1, 2 и 3
- ☐ 3. Стратегические игры

272 Оптимальной стратегией игрока называется такая стратегия, которая при многократном повторении игры:

- ☐ Максимально возможный средний проигрыш
- ☐ Минимальный проигрыш
- ☐ Максимальный выигрыш
- ☒ Максимально возможный средний выигрыш или минимально возможный средний проигрыш
- ☐ Максимальный возможный средний выигрыш

273 Стратегией игрока называется совокупность правил:

- ☐ Определяющих выбор одного из варианта действий
- ☐ Определяющих выбор оптимального варианта действий
- ☐ Определяющих выбор варианта действий в конце игры
- ☐ Определяющих выбор варианта действий в начале игры
- ☒ Определяющих выбор варианта действий от начала до конца игры

274 Случайным ходом называется:

- ☐ Осуществление одной из стратегий
- ☐ Определение способа выбора варианта действий
- ☐ Сознательный выбор игроком одного из вариантов действий
- ☒ Случайный выбор игроком одного из вариантов действия и его осуществления
- ☐ Сознательный выбор одной стратегии

275 Личным ходом называется

- ☐ Реализация одной из стратегий
- ☐ Реализация игроком одного из вариантов действия
- ☐ Случайный выбор игроком одного из вариантов действия и его осуществления
- ☒ Сознательный выбор игроком одного из вариантов действий
- ☐ Сознательный выбор одной из стратегий

276 Ходом игры называется:

- ☐ Выбор одной из стратегий и её реализация
- ☐ реализация одной стратегий
- ☐ Реализация одного из правил действия
- ☒ Выбор одного из правил действия и его реализация
- ☐ Выбор одного из правил действия

277 Игра-это совокупность правил, определяющих сущность конфликтной ситуации, которые устанавливают:

- ☐ 4. Плату для каждого игрока завершения любого этапа игры
- ☐ 2. реализацию одно из правил действия
- ☐ 1. Выбор способа действия игроками на каждом этапе игры
- ☒ 1, 2 и 4
- ☐ 3. Информацию, которой обладает каждый игрок при выполнении таких выборов

278 Одна реализация игры называется партией и набор её возможных конечных состояний, называемых исходом игры может быть:

- ☐ Выигрыш или проигрыш
- ☐ Ничья

- ☐ Выигрыш
- ☒ Выигрыш, ничья или проигрыш
- ☐ Проигрыш

279 Теория игр-математическая теория конкретных ситуаций, что занимается принятием решений между:

- ☐ Пятью игроками
- ☐ Тремя игроками
- ☐ Двумя игроками
- ☒ Двумя или более игроками
- ☐ Четырьмя игроками

280 Задачи принятия решений в условиях полной или частичной неопределённости решаются с помощью:

- ☐ Экономической теории
- ☐ Теории нелинейного программирования
- ☐ Теории линейного программирования
- ☒ Теории игр и статистических решений
- ☐ Теории вероятностей и математической статистики

281 Если в игре человека с природой $x=1$, то какую форму принимает критерия Гурвица?

- ☐ Форму критерия Лагранжа
- ☐ Форму критерия Лапласа
- ☐ Форму критерия Севиджа
- ☒ Форму критерия Вальда
- ☐ Форму критерия Фишера

282 Какое из нижеприведённых критериев считается критерием пессимизма в игре человека с природой?

- ☐ критерия Лагранжа
- ☐ критерия Фишера
- ☐ Критерия Лапласа
- ☒ критерия Севиджа
- ☐ критерия Фон-Неймана

283 Какое из нижеприведённых критериев считается критерием пессимизма в игре человека с природой?

- ☐ критерия Лагранжа
- ☐ критерия Фишера
- ☐ критерия лапласа
- ☒ критерия Вальда
- ☐ критерия Фон-Неймана

284 Как образуются смешанные стратегии игроков?

- ☐ путём увеличения размерности игр
- ☐ путём созданий коалиций
- ☐ путём осмысленного чередования чередования их личных стратегий
- ☒ путём случайного чередования чередования их личных стратегий
- ☐ путём уменьшения размерности игр

285 Какие стратегии называются активными стратегиями игроков?

- ☐ те стратегии, вероятность участия в составе смешанных стратегий меньше двух

- ☐ те стратегии, вероятность участия в составе смешанных стратегий больше единицы
- ☐ те стратегии, вероятность участия в составе смешанных стратегий равны нулю
- ☒ те стратегии, вероятность участия в составе смешанных стратегий больше нуля
- ☐ те стратегии, вероятность участия в составе смешанных стратегий меньше нуля

286 Задачи дисциплины "Исследование операций"

- ☒ 1, 2 и 3
- ☐ 3. Нахождение множества решения задач
- ☐ 2. Обучать составлению, анализу и использованию экономико-математических методов и моделей
- ☐ 1. Способствовать пониманию основных идей, понятию методов и моделей оптимизаций.
- ☐ 4. Демонстрировать последовательное применение методов и моделей для принятия практического приложения оптимальных планов

287 В чём состоит суть метода Гомори решения задачи целочисленного линейного программирования?

- ☐ Если в результате применения симплексного метода получено нецелочисленное решение то к условиям задачи линейного программирования добавляется, то линейное неравенство, называемое правильным отсечением и процесс решения задачи продолжается
- ☐ Сначала симплексным методом решается соответствующая задача линейного программирования без учёта целочисленности неизвестных
- ☐ Задача непосредственно решается симплексным методом
- ☒ 2,3 и 4
- ☐ Если в результате применения симплексного метода получено целочисленное решение, то задача решена

288 В анализе коэффициентов целевой функции рассматриваются вопрос на сколько требуется изменить тот или иной коэффициент чтобы сделать:

- ☐ Наиболее выгодный ресурс не дефицитный
- ☐ Наиболее выгодный ресурс дефицитный
- ☐ Дефицитный ресурс наиболее выгодным
- ☒ Дефицитный ресурс не дефицитным и наоборот
- ☐ Не дефицитный ресурс наиболее выгодным

289 Как определяется наиболее выгодный ресурс?

- ☐ По запасам ресурсов
- ☐ По коэффициентам целевой функции
- ☐ На основе результатов решения прямой задачи
- ☒ На основе результатов решения двойственной задачи
- ☐ По использованию заданных ресурсов

290 Что понимается под анализом модели на чувствительность к изменениям ресурсов?

- ☐ Анализ по коэффициентам целевой функции и условий ограничений
- ☐ Анализ по коэффициентам целевой функции и свободным членам
- ☐ Анализ по коэффициентам целевой функции
- ☒ Анализ по свободным членам
- ☐ Анализ по коэффициентам условий ограничений

291 Какие ресурсы называются дефицитными?

- ☐ Запасы по которым не задаются
- ☐ Которые имеют нулевые оценки
- ☐ Которые используются с остатком
- ☒ Которые используются полностью
- ☐ Взаимозаменяемые ресурсы

292 Когда можно провести анализ модели на чувствительность?

- ☐ При определении множества решений задачи
- ☐ На этапе нахождения опорного плана
- ☐ При решении задачи
- ☒ После нахождения оптимального решения задачи
- ☐ В процессе нахождения оптимального плана

293 Что понимается под анализом экономико-математической модели на чувствительность?

- ☐ Составление двойственной задачи
- ☐ Определение экстремальной точки
- ☐ Нахождение области решения задачи
- ☒ Изучение реакции оптимального решения к изменениям исходных данных задачи
- ☐ Решение данной задачи

294 Согласно чему параметры модели подразделяются на экзогенные и эндогенные параметры?

- ☐ Согласно степени влияния их значения на целевую функцию модели
- ☐ Согласно степени детерминированности значений этих параметров
- ☐ Согласно взаимозависимости значений этих параметров
- ☒ Согласно определению из значений вне модели или в рамках модели
- ☐ Согласно вероятности их значений

295 . Пусть экономико-математическая модель, построенная в виде задачи линейного программирования, включает n переменных и m линейно независимых ограничений, причем $n > m$. Тогда в оптимальном плане будут иметь положительные значения:

- ☐ $n-m+1$ переменных
- ☐ Не более n переменных
- ☐ $n+m$ переменных
- ☒ Не более m переменных
- ☐ $n-m$ переменных

296 Системный анализ экономической системы рассматривается как 3-х этапный процесс: 1, Постановка задачи, определение целей и критериев оценки 2, Анализ исследуемой системы 3. Разработка концепции развития системы и подготовка возможных вариантов решений. Какие из этих этапов не реализуемы в условиях рыночной экономики без использования экономико-математических методов и моделей?

- ☐ 1 и 3
- ☐ 1 и 2
- ☐ 1, 2 и 3
- ☒ 2 и 3
- ☐ 1.0

297 Какие из нижеприведенных операций нельзя считать этапом процесса моделирования?

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

298 Какие типы моделей существуют?

- ☐ графические модели, балансовые модели, имитационные модели
- ☐ физические модели, графические модели, динамические модели
- ☐ физические модели, графические модели, детерминистические модели
- ☒ физические модели, графические модели, логико-математические модели
- ☐ логико-математические модели, графические модели, балансовые модели

299 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1, В2 и В3 выигрыш игрока А составит 5, 9 и 4 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют 6, 2 и 8 единиц соответственно, а для стратегии А3-1, 3 и 5 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 4.0
- ☐ 3.0
- ☐ 0.0
- ☐ 5.0
- ☒ 2.0

300 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1, В2 и В3 выигрыш игрока А составит 7, 5 и 3 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют 8, 2 и 9 единиц соответственно, а для стратегии А3-1, 6 и 5 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 5.0
- ☐ 1.0
- ☒ 3.0
- ☐ 4.0
- ☐ 0.0

301 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 9, 4 и 7 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 1, 8 и 2 единиц, для стратегии А3-6, 4 и 3 единиц, для стратегии А4-8, 1 и 6 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 5.0
- ☒ 3.0
- ☐ 2.0
- ☐ 0.0
- ☐ 1.0

302 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 3, 8 и 9 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8, 5 и 2 единиц, для стратегии А3-1, 7 и 6 единиц, для стратегии А4-6, 3 и 4 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 3.0
- ☒ 5.0
- ☐ 0.0
- ☐ 1.0
- ☐ 2.0

303 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 4, 9 и 3 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8, 2 и 7 единиц, для стратегии А3-1, 5 и 8 единиц, для стратегии А4-6, 6 и 9 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 5.0
- ☒ 2.0
- ☐ 1.0
- ☐ 4.0
- ☐ 3.0

304 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 6, 8 и 5 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 4, 9 и 2 единиц, для стратегии А3-7, 10 и 3 единиц, для стратегии А4-2, 4 и 12. единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 3.0
- ☒ 2.0
- ☐ 4.0
- ☐ 0.0
- ☐ 5.0

305 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 4, 8 и 2 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 3, 4 и 9 единиц, для стратегии А3-8, 4 и 6 единиц, для стратегии А4-5, 9 и 7. единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 0.0
- ☒ 3.0
- ☐ 4.0
- ☐ 2.0
- ☐ 1.0

306 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3, выигрыш игрока А составит 8, 7 и 9 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 11, 19 и 4 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 3.0
- ☐ 0.0
- ☐ 4.0
- ☒ 1.0
- ☐ 2.0

307 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3, выигрыш игрока А составит 11, 18 и 21 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 29, 19 и 7 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 0.0
- ☒ 8.0
- ☐ 9.0
- ☐ 2.0
- ☐ 5.0

308 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3, выигрыш игрока А составит 8, 3 и 13 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 11, 9 и 18 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 1.0
- ☐ 5.0
- ☒ 0.0
- ☐ 3.0
- ☐ 4.0

309 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, В3, выигрыш игрока А составит 5, 10 и 3 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 8, 12 и 9 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 3.0
☒ 0.0
☐ 2.0
☐ 6.0
☐ 4.0

310 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, В3, выигрыш игрока А составит 14, 21 и 6 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 8, 17 и 11 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 1.0
☒ 3.0
☐ 2.0
☐ 5.0
☐ 4.0

311 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, В3, выигрыш игрока А составит 4, 9 и 8 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 9, 5 и 2 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☒ 4.0
☐ 3.0
☐ 2.0
☐ 1.0
☐ 0.0

312 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3, выигрыш игрока А составит 5, 12 и 7 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 8, 4 и 3 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 1.0
☐ 3.0
☐ 4.0
☐ 0.0
☒ 2.0

313 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1, В2 и В3 выигрыш игрока А составит 1, 8 и 9 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют 6, 3 и 3 единиц соответственно, а для стратегии А3-7, 15 и 8 единиц. найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha = \beta = 3$
☐ $\alpha = 8; \beta = 9$
☒ $\alpha = \beta = 7$
☐ $\alpha = 1; \beta = 15$
☐ $\alpha = 1; \beta = 3$

314 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1, В2 и В3 выигрыш игрока А составит 12, 19 и 13 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют

18,10 и 15 единиц соответственно, а для стратегии А3-21, 14 и 15 единиц. найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=10; \beta=21$
- ☒ $\alpha=14; \beta=15$
- ☐ $\alpha=15; \beta=19$
- ☐ $\alpha=10; \beta=19$
- ☐ $\alpha=12; \beta=18$

315 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1,В2 и В3 выигрыш игрока А составит 8, 6 и 5 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют 10,1 и 14 единиц соответственно, а для стратегии А3-3, 11 и 4 единиц. найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=\beta=8$
- ☒ $\alpha=5; \beta=10$
- ☐ $\alpha=1; \beta=14$
- ☐ $\alpha=11; \beta=14$
- ☐ $\alpha=3; \beta=6$

316 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1,В2 и В3 выигрыш игрока А составит 5, 9 и 4 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют 6,2 и 8 единиц соответственно, а для стратегии А3-1, 3 и 5 единиц. найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=5; \beta=8$
- ☒ $\alpha=4; \beta=6$
- ☐ $\alpha=1; \beta=2$
- ☐ $\alpha=3; \beta=5$
- ☐ $\alpha=1; \beta=9$

317 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1,В2 и В3 выигрыш игрока А составит 7,5 и 3 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют 8,2 и 9 единиц соответственно, а для стратегии А3-1, 6 и 5 единиц. найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=1; \beta=9$
- ☒ $\alpha=3; \beta=6$
- ☐ $\alpha=\beta=7$
- ☐ $\alpha=5; \beta=8$
- ☐ $\alpha=2; \beta=5$

318 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1,В2, и В3 выигрыш игрока А составит 9, 4 и 7 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 1,8 и 2 единиц, для стратегии А3-6, 4 и 3 единиц, для стратегии А4-8, 1 и 6 единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=4; \beta=5$
- ☒ $\alpha=4; \beta=7$
- ☐ $\alpha=6; \beta=8$
- ☐ $\alpha=1; \beta=9$
- ☐ $\alpha=1; \beta=2$

319 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1,В2, и В3 выигрыш игрока А составит 3, 8 и 9 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8,5 и 2 единиц, для стратегии А3-1, 7 и 6 единиц, для стратегии А4-6, 3 и 4 единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=2; \beta=2$
- ☐ $\alpha=1; \beta=9$
- ☐ $\alpha=\beta=4$
- ☒ $\alpha=3; \beta=8$
- ☐ $\alpha=1; \beta=2$

320 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 4, 9 и 3 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8, 2 и 7 единиц, для стратегии А3-1, 5 и 8 единиц, для стратегии А4-6, 6 и 9 единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=\beta=3$
- ☒ $\alpha=6; \beta=8$
- ☐ $\alpha=4; \beta=9$
- ☐ $\alpha=1; \beta=2$
- ☐ $\alpha=1; \beta=9$

321 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 6, 8 и 5 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 4, 9 и 2 единиц, для стратегии А3-7, 10 и 3 единиц, для стратегии А4-2, 4 и 12. единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=2; \beta=12$
- ☐ $\alpha=6; \beta=12$
- ☒ $\alpha=5; \beta=7$
- ☐ $\alpha=4; \beta=10$
- ☐ $\alpha=2; \beta=3$

322 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 4×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 4, 8 и 2 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 3, 4 и 9 единиц, для стратегии А3-8, 4 и 6 единиц, для стратегии А4-5, 9 и 7. единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=\beta=7$
- ☒ $\alpha=5; \beta=8$
- ☐ $\alpha=2; \beta=9$
- ☐ $\alpha=3; \beta=8$
- ☐ $\alpha=4; \beta=6$

323 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, В3, выигрыш игрока А составит 8, 7 и 9 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 11, 19 и 4 единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=\beta=4$
- ☒ $\alpha=8; \beta=9$
- ☐ $\alpha=8; \beta=19$
- ☐ $\alpha=7; \beta=9$
- ☐ $\alpha=11; \beta=19$

324 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, В3, выигрыш игрока А составит 11, 18 и 21 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 29, 19 и 7 единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=\beta=4$

- ☒ $\alpha=11; \beta=19$
- ☐ $\alpha=11; \beta=29$
- ☐ $\alpha=7; \beta=18$
- ☐ $\alpha=18; \beta=29$

325 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1,В2,В3, выигрыш игрока А составит 8,3 и 13 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 11,9 и 18 единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=15; \beta=18$
- ☐ $\alpha=8; \beta=18$
- ☐ $\alpha=3; \beta=18$
- ☒ $\alpha=\beta=9$
- ☐ $\alpha=3; \beta=11$

326 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1,В2,В3, выигрыш игрока А составит 5,10 и 3 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 8,12 и 9 единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=10; \beta=12$
- ☐ $\alpha=3; \beta=12$
- ☐ $\alpha=5; \beta=10$
- ☒ $\alpha=\beta=8$
- ☐ $\alpha=5; \beta=12$

327 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1,В2,В3, выигрыш игрока А составит 14,21 и 6 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 8,17 и 11 единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=\beta=14$
- ☐ $\alpha=8; \beta=17$
- ☐ $\alpha=6; \beta=11$
- ☒ $\alpha=8; \beta=11$
- ☐ $\alpha=17; \beta=21$

328 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 2×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1,В2,В3, выигрыш игрока А составит 4,9 и 8 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составляет соответственно 9,5 и 2 единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=\beta=5$
- ☐ $\alpha=5; \beta=9$
- ☐ $\alpha=4; \beta=9$
- ☒ $\alpha=4; \beta=8$
- ☐ $\alpha=8; \beta=9$

329 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1,В2,В3, выигрыш игрока А составит 2,6 и 7 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А его выигрыш составит соответственно 8,3 и 4 единиц, а для стратегии А3 игрока А его выигрыш составит соответственно 5, 10 и 6 единиц. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

- ☐ $\alpha=7; \beta=8$
- ☐ $\alpha=7; \beta=12$
- ☐ $\alpha=3; \beta=4$
- ☒ $\alpha=5; \beta=7$

☐ $\alpha=8; \beta=12$

330 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=358$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=2, y_2=6, y_3=0, y_4=8)$. Если третий ресурс предприятия увеличится на 6 единиц, а остальные ресурсы останутся неизменными, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 345.0
☐ 352.0
☐ 364.0
☒ 358.0
☐ 350.0

331 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=519$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=7, y_3=0, y_4=9)$. Если четвертый ресурс предприятия уменьшится на 5 единиц, а остальные ресурсы останутся неизменными, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 564.0
☐ 470.0
☐ 503.0
☒ 474.0
☐ 519.0

332 Предприятие выпускает 4 вида продукции используя 2 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=412$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=8, y_2=3)$. Если второй ресурс предприятия увеличится на 2 единицы, а остальные ресурсы останутся неизменными, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 406.0
☐ 428.0
☐ 412.0
☒ 418.0
☐ 417.0

333 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 5 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=764$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=9, y_2=2, y_3=0, y_4=8, y_5=0)$. Если третий вид ресурса увеличится на 2 единицы, то как изменится суммарная прибыль предприятия?

- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 2 единицы
☐ суммарная прибыль уменьшится на 19 единиц
☐ суммарная прибыль увеличится на 2 единицы
☒ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
☐ суммарная прибыль увеличится на 19 единиц

334 Предприятие выпускает 4 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=515$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=8, y_3=2, y_4=0)$. Если четвертый вид ресурса уменьшится на 4 единицы, то как изменится суммарная прибыль предприятия?

- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 10 единиц

- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 4 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 4 единиц
- ☒ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 10 единиц

335 Предприятие выпускает 4 вида продукции используя 2 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=165$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=4, y_2=12)$. Если первый вид ресурса увеличится на 2 единицы, то как изменится суммарная прибыль предприятия?

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 8 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 2 единиц
- ☒ суммарная прибыль увеличится на 8 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 2 единиц

336 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=418$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=8, y_3=2)$. Если второй вид ресурса уменьшится на 3 единицы, то как изменится суммарная прибыль предприятия?

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 3 единицы
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 24 единицы
- ☒ суммарная прибыль уменьшится на 24 единицы
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 3 единицы

337 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=316$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=4, y_2=0, y_3=3, y_4=6)$. Если третий вид ресурса увеличится на 4 единицы, то как изменится суммарная прибыль предприятия?

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 4 единицы
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 4 единицы
- ☒ суммарная прибыль увеличится на 12 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 12 единиц

338 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 5 видов ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=218$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=6, y_2=0, y_3=10, y_4=0, y_5=5)$. Если второй вид ресурса увеличится на 9 единиц, то как изменится суммарная прибыль предприятия?

- ☒ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 30 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 18 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 21 единицу
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 30 единиц

339 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 5 видов ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=310$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=1, y_2=0, y_3=0, y_4=7, y_5=11)$. Если пятый вид ресурса увеличится на 2 единицы, то как изменится суммарная прибыль предприятия?

- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 22 единицы
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 18 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 18 единиц
- ☒ суммарная прибыль увеличится на 22 единицы
- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия

340 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=180$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=6, y_2=2, y_3=10)$. Если третий вид ресурса уменьшится на 3 единицы, то как изменится суммарная прибыль предприятия?

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 20 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 30 единиц
- ☒ суммарная прибыль уменьшится на 30 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 20 единиц

341 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=400$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=0, y_3=5, y_4=7)$. Если первый вид ресурса увеличится на 7 единиц, то как изменится суммарная прибыль предприятия?

- ☐ суммарная прибыль увеличится на 35 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 12 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 12 единиц
- ☒ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 35 единиц

342 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=220$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=2, y_2=5, y_3=0)$. Если второй вид ресурса уменьшится на 10 единиц, то как изменится суммарная прибыль предприятия?

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 20 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 50 единиц
- ☒ суммарная прибыль уменьшится на 50 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 20 единиц

343 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 2 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=174$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=8, y_2=12)$. Если первый ресурс предприятия уменьшится на 2 единицы, а второй вид ресурса увеличится на 3 единицы, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 186.0
- ☐ 174.0
- ☐ 154.0
- ☒ 194.0
- ☐ 182.0

344 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=285$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=7, y_2=9, y_3=0, y_4=3)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 3

единицы, второй вид ресурса уменьшится на 4 единицы, третий вид ресурса увеличится на 2 единицы, а четвертый вид увеличится на 2 единицы, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 266.0
- ☐ 304.0
- ☐ 285.0
- ☒ 276.0
- ☐ 294.0

345 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=370$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=12, y_3=10, y_4=0)$. Если первый ресурс предприятия уменьшится на 5 единиц, второй вид ресурса увеличится на 3 единицы, третий вид ресурса уменьшится на 2 единицы, а четвертый вид увеличится на 4 единицы, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 370.0
- ☐ 354.0
- ☐ 390.0
- ☒ 386.0
- ☐ 392.0

346 Предприятие выпускает 4 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=220$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=7, y_2=0, y_3=9)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 3 единицы, второй вид ресурса увеличится на 2 единицы, а третий вид ресурса уменьшится на 4 единицы, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 210.0
- ☐ 235.0
- ☐ 220.0
- ☒ 205.0
- ☐ 200.0

347 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 2 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=185$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=15, y_2=10)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 3 единицы, второй вид ресурса уменьшится на 4 единицы, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 370.0
- ☐ 185.0
- ☐ 195.0
- ☒ 190.0
- ☐ 200.0

348 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=385$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=5, y_2=2, y_3=6)$. Если первый ресурс предприятия уменьшится на 12 единиц, третий вид ресурса уменьшится на 6 единиц, а объем второго вида ресурса останется неизменным, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 325.0
- ☐ 294.0

- ☐ 385.0
☒ 289.0
☐ 445.0

349 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=520$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=0, y_3=2, y_4=4)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 2 единицы, второй вид ресурса увеличится на 10 единиц, третий вид ресурса уменьшится на 11 единицы, а четвертый вид ресурса уменьшится на 5 единиц, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 526.0
☐ 562.0
☐ 520.0
☒ 478.0
☐ 514.0

350 Предприятие выпускает 4 вида продукции используя 5 видов ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=270$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=3, y_2=0, y_3=2, y_4=5, y_5=7)$. Если объемы первого и второго видов ресурсов останутся неизменными, третий вид ресурса увеличится на 2 единицы, четвертый вид ресурса увеличится на 3 единицы, а пятый вид ресурса уменьшится на 7 единиц, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 287.0
☐ 300.0
☐ 270.0
☒ 240.0
☐ 253.0

351 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=410$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=10, y_2=6, y_3=0)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 5 единиц, третий вид ресурса увеличится на 11 единиц, а объем второго вида ресурса останется неизменным, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 426.0
☒ 460.0
☐ 360.0
☐ 410.0
☐ 394.0

352 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=350$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=0, y_2=0, y_3=3, y_4=8)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 1 единицу, второй вид ресурса увеличится на 3 единицы, третий вид ресурса уменьшится на 2 единицы, а четвертый вид ресурса уменьшится на 1 единицу, то чему будет равна суммарная прибыль предприятия?

- ☐ 339.0
☐ 350.0
☐ 364.0
☒ 336.0
☐ 361.0

353 Предприятие выпускает 4 вида продукции используя 2 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=113$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=4, y_2=6)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 4 единицы, второй вид ресурса уменьшится на 2 единицы, то определить суммарное влияние данных изменений на прибыль предприятия:

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 5 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 3 единиц
- ☒ суммарная прибыль увеличится на 4 единицы
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 4 единиц

354 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=235$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=10, y_2=8, y_3=0, y_4=5)$. Если первый ресурс предприятия уменьшится на 3 единицы, второй вид ресурса увеличится на 2 единицы, третий вид ресурса увеличится на 5 единиц, а четвертый вид ресурса уменьшится на 2 единицы, то определить суммарное влияние данных изменений на прибыль предприятия:

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 36 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 30 единиц
- ☒ суммарная прибыль уменьшится на 24 единицы
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 34 единицы

355 Предприятие выпускает 2 вида продукции используя 3 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=192$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=5, y_2=3, y_3=0)$. Если первый ресурс предприятия уменьшится на 2 единицы, второй вид ресурса увеличится на 4 единиц, а третий вид ресурса уменьшится на единицы, то определить суммарное влияние данных изменений на прибыль предприятия:

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 6 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 8 единиц
- ☒ суммарная прибыль увеличится на 2 единицы
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 5 единиц

356 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=2010$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=10, y_2=8, y_3=0, y_4=12)$. Если первый ресурс предприятия увеличится на 6 единиц, второй вид ресурса увеличится на 5 единиц, третий вид ресурса увеличится на 2 единицы, а четвертый вид ресурса уменьшится на 3 единицы, то определить суммарное влияние данных изменений на прибыль предприятия:

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 56 единиц
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 30 единиц
- ☒ суммарная прибыль увеличится на 64 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 65 единиц

357 Предприятие выпускает 3 вида продукции используя 4 вида ограниченных ресурсов. Найдена оптимальная стратегия поведения предприятия, обеспечивающая ей максимальную суммарную прибыль равной $\max Z(X)=87$. Вектор оптимальных двойственных оценок ресурсов имеет следующую структуру: $Y=(y_1=5, y_2=0, y_3=6, y_4=3)$. Если объем первого вида ресурса останется неизменным, второй вид ресурса увеличится на 3 единицы, третий вид ресурса уменьшится на 2 единицы, а

четвертый вид ресурса уменьшится на 8 единиц, то определить суммарное влияние данных изменений на прибыль предприятия:

- ☐ данное изменение не повлияет на прибыль предприятия
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 3 единицы
- ☐ суммарная прибыль увеличится на 33 единицы
- ☒ суммарная прибыль уменьшится на 36 единиц
- ☐ суммарная прибыль уменьшится на 16 единиц

358 Выбрать правильный ответ на вопрос, относительно правил отыскания условно-оптимального плана линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$, Двойственным Симплекс методом (применяются модифицированные жордановы исключения): Для перехода от условно-оптимального плана к оптимальному плану:

- ☐ Исключаются дробные числа из Z-строки
- ☐ Исключаются положительные элементы из Z-строки Симплекс таблицы
- ☐ Исключаются отрицательные элементы из Z-строки Симплекс таблицы
- ☒ Исключаются отрицательные элементы из столбца свободных членов Симплекс таблицы
- ☐ Исключаются положительные элементы из столбца свободных членов Симплекс таблицы

359 Выбрать правильный ответ на вопрос, относительно правил отыскания условно-оптимального плана линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$, Двойственным Симплекс методом (применяются модифицированные жордановы исключения): Для отыскания условно-оптимального плана Двойственным Симплекс методом в Симплекс таблице:

- ☐ Исключаются дробные числа из Z-строки
- ☐ Исключаются положительные элементы из столбца свободных членов
- ☐ Исключаются отрицательные элементы из столбца свободных членов
- ☒ Исключаются отрицательные элементы Z-строки
- ☐ Исключаются положительные элементы из Z-строки

360 Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно симметричных двойственных моделей:

- ☐ Если переменные исходной и ее двойственной модели положительны, то такие модели являются симметричными двойственными моделями
- ☐ Если число переменных исходной и ее двойственной модели не совпадают, то такие модели называются симметричными двойственными моделями
- ☐ Если число переменных исходной и ее двойственной модели равны, то такие модели называются симметричными двойственными моделями
- ☒ Если системы ограничений исходной и ее двойственной модели состоят только из неравенств, то такие модели являются симметричными двойственными моделями
- ☐ Если экстремумы целевых функций исходной и ее двойственной модели совпадают, то такие модели являются симметричными двойственными моделями

361 Выбрать ошибочную формулировку из нижеприведенных рассуждений относительно методов решения моделей линейной оптимизации:

- ☐ Линейную модель оптимизации можно решить как Симплекс методом, так и Двойственным Симплекс методом
- ☐ Модель с 2-я переменными можно решить как графическим способом, так и Двойственным Симплекс методом
- ☐ Модель с 2-я переменными можно решить как графическим способом, так и Симплекс методом
- ☒ Линейную модель оптимизации можно решить как графическим способом, так и методом Гаусса
- ☐ Транспортная модель разрешима Симплекс методом, однако применение данного метода связано с большим объемом вычислительных работ и поэтому используются специальные методы решения (метод потенциалов, венгерский метод и т. д.)

362 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ Если в любой задаче линейного программирования условия не противоречивы, то её можно рассмотреть как задачу нелинейного программирования и решить методом множителей Лагранжа
- ☐ Если в любой задаче линейного программирования условия противоречивы, то её оптимальное решение может быть найдено симплекс методом
- ☐ Если в любой задаче линейного программирования условия не противоречивы, то её всегда можно решить графическим методом
- ☒ Если в любой задаче линейного программирования условия не противоречивы, то её всегда можно решить симплекс методом
- ☐ Если в любой задаче линейного программирования условия противоречивы, то её оптимальное решение может быть найдено графическим методом

363 Какое из нижеприведённых высказываний не верно? 1. если область допустимых решений задачи линейного программирования есть пустое множество, то она имеет решения, но нет оптимального решения, 2. Если область допустимых решений задачи линейного программирования есть пустое множество, то она не имеет решения, 3. Если область допустимых решений задачи линейного программирования не является пустым множеством, то она имеет решения. 4. Если область допустимых решений задачи линейного программирования есть многогранник, то оптимальное решение этой задачи достигается в одной из угловых точек данного многогранника.

- ☐ только 4
- ☐ только 2
- ☒ только 1
- ☐ 3 и 4
- ☐ только 3

364 Какое из нижеприведённых высказываний верно? 1. оптимальный план задачи линейного программирования есть один из её опорных планов, 2. опорный план задачи линейного программирования есть один из её планов, 3. План задачи линейного программирования есть один из её опорных планов, 4. План задачи линейного программирования есть один из её оптимальных планов, 5. Опорный план задачи линейного программирования есть один из её оптимальных планов.

- ☐ 1 и 5
- ☐ 3 и 4
- ☐ 2 и 3
- ☒ 1 и 2
- ☐ 4 и 5

365 Выбрать верное высказывание относительно задачи линейного программирования?

- ☐ Если отыскивается минимальное значение целевой функции, то значение функции в два раза меньше значение функции для любого опорного плана
- ☐ Если отыскивается минимальное значение целевой функции, то значение функции оптимального плана равно значению функции для любого опорного плана
- ☐ Если отыскивается минимальное значение целевой функции, то значение функции оптимального плана не меньше значения функции для любого опорного плана
- ☒ Если отыскивается минимальное значение целевой функции, то значение функции оптимального плана не больше значения функции для любого опорного плана
- ☐ Если отыскивается минимальное значение целевой функции, то значение функции в два раза больше значение функции для любого опорного плана

366 Выбрать верное высказывание относительно задачи линейного программирования?

- ☐ Если отыскивается максимальное значение целевой функции, то значение функции в два раза меньше значение функции для любого опорного плана
- ☐ Если отыскивается максимальное значение целевой функции, то значение функции оптимального плана равно значению функции для любого опорного плана
- ☐ Если отыскивается максимальное значение целевой функции, то значение функции оптимального плана не больше значения функции для любого опорного плана
- ☒ Если отыскивается максимальное значение целевой функции, то значение функции оптимального плана не меньше значения функции для любого опорного плана
- ☐ Если отыскивается максимальное значение целевой функции, то значение функции в два раза больше значение функции для любого опорного плана

367 В задаче линейного программирования присутствуют 6 переменных и 5 условия-ограничения. Определить минимальное количество переменных, значение которых в оптимальном плане будут равны нулю?

- ☐ 5.0
- ☐ 3.0
- ☐ 2.0
- ☒ 1.0
- ☐ 4.0

368 В задаче линейного программирования присутствуют 4 переменных и 5 условия-ограничения. Значения скольких переменных в оптимальном плане этой задачи в наилучшем случае могут быть больше нуля?

- ☐ 5-и переменных
- ☐ 2-х переменных
- ☐ 3-х переменных
- ☒ 4-х переменных
- ☐ 1-й переменной

369 В задаче линейного программирования присутствуют 5 переменных и 3 условия-ограничения. Значения скольких переменных в оптимальном плане этой задачи в наилучшем случае могут быть больше нуля?

- ☐ 1-й переменной
- ☐ 4-х переменных
- ☐ 5-и переменных
- ☒ 3-х переменных
- ☐ 2-х переменных

370 Какое отношение должно выполняться между числом переменных (n) и количеством условий ограничений (m) в задаче линейного программирования, чтобы её можно было решать Симплекс-методом?

- ☐ только если $n-m=2$
- ☐ только при n
- ☐ только при $n>m$
- ☒ В любых конечных значениях m и n
- ☐ только при $n=m$

371 Все условия ограничения задачи линейного программирования являются уравнениями. В каком из нижеприведённых случаев данную задачу можно решить Графическим способом? 1. Число переменных равно 5-и, а число уравнений-4; 2. Число переменных равно 10, а число уравнений-8. 3. Число переменных равно 2-м, а число уравнений 4; 4. Число переменных равно 5-и, а число уравнений-7.

- ☐ только 1
- ☐ только 3
- ☐ только 2
- ☒ 2 и 3
- ☐ 3 и 4

372 Пусть задача линейного программирования решается Симплекс методом. Если для отыскания оптимального плана задачи необходимо исключить из Z строки положительных элементов, то в данной задаче отыскивается:

- ☐ Как максимальное, так и минимальное значение целевой функции
- ☐ локальное значение целевой функции
- ☐ максимальное значение целевой функции

- ☒ минимальное значение целевой функции
- ☐ критическое значение целевой функции

373 Пусть задача линейного программирования решается Симплекс методом. Если для отыскания оптимального плана задачи необходимо исключить из Z строки отрицательных элементов, то в данной задаче отыскивается:

- ☐ Как максимальное, так и минимальное значение целевой функции
- ☐ локальное значение целевой функции
- ☐ минимальное значение целевой функции
- ☒ максимальное значение целевой функции
- ☐ критическое значение целевой функции

374 В процессе решения задачи линейного программирования на минимум Симплекс методом найдено опорное решение, которое стало и оптимальным решением. Тогда:

- ☐ В Z строке таблицы имеются как положительные, так и отрицательные элементы
- ☐ В Z строке таблицы нет отрицательного элемента
- ☐ В Z строке таблицы нет нулевого элемента
- ☒ В Z строке таблицы нет положительного элемента
- ☐ В Z строке таблицы нет целочисленного элемента

375 В процессе решения задачи линейного программирования на максимум Симплекс методом найдено опорное решение, которое стало и оптимальным решением. Тогда:

- ☐ В Z строке таблицы имеются как положительные, так и отрицательные элементы
- ☐ В Z строке таблицы нет положительного элемента
- ☐ В Z строке таблицы нет нулевого элемента
- ☒ В Z строке таблицы нет отрицательного элемента
- ☐ В Z строке таблицы нет целочисленного элемента

376 В процессе решения задачи линейного программирования на минимум симплекс методом получена такая таблица, где все свободные члены положительны. Какое из нижеприведённых высказываний верно? 1. Если в Z строке таблицы нет ни одного положительного элемента, то оптимальное решение задачи найдено; 2. Если в Z строке имеется положительный элемент, то оптимальное решение задачи не найдено. 3. Если в Z строке нет положительного элемента, то задачи не имеет решения, 4. Если в Z строке имеется положительный элемент, то задача не имеет решения. 5. Если в Z строке имеется нулевой элемент, то задача не имеет решения

- ☐ только 4
- ☒ 1 или 2
- ☐ только 5
- ☐ 3 и 4
- ☐ Только 3

377 В процессе решения задачи линейного программирования на максимум симплекс методом получена такая таблица, где все свободные члены не отрицательны. Какое из нижеприведённых высказываний верно? 1. Если в Z строке таблицы нет ни одного отрицательного элемента, то оптимальное решение задачи найдено; 2. Если в Z строке имеется отрицательный элемент, то оптимальное решение задачи не найдено. 3. Если в Z строке нет отрицательного элемента, то задачи не имеет решения, 4. Если в Z строке имеется отрицательный элемент, то задача не имеет решения. 5. Если в Z строке имеется нулевой элемент, то задача не имеет решения

- ☐ только 5
- ☐ только 4
- ☐ Только 3
- ☒ 1 или 2
- ☐ 3 и 4

378 В процессе решения задачи линейного программирования на минимум при удовлетворении какого условия опорный план считается найденным?

- ☐ Целевая функция задачи не ограничена сверху
- ☐ Задача имеет одно решение, однако оптимальное решение отсутствует
- ☐ Задача имеет решение и надо продолжить процесс решения
- ☒ Задача не имеет решения
- ☐ Задача имеет оптимальное решение, однако опорное решение отсутствует

379 В процессе решения задачи линейного программирования на максимум симплекс методом получена такая таблица, где в строке свободный член отрицателен, однако все элементы этой строки или положительны, или же равны нулю. Тогда:

- ☐ Целевая функция задачи не ограничена сверху
- ☐ Задача имеет одно решение, однако оптимальное решение отсутствует
- ☐ Задача имеет решение и надо продолжить процесс решения
- ☒ Задача не имеет решения
- ☐ Задача имеет оптимальное решение, однако опорное решение отсутствует

380 В процессе решения задачи линейного программирования на минимум при удовлетворении какого условия опорный план считается найденным?

- ☐ Если в столбце свободных членов нет ни одного отрицательного дробного элемента
- ☐ Если в столбце свободных членов нет ни одного нулевого элемента
- ☐ Если в столбце свободных членов нет ни одного положительного элемента
- ☒ Если в столбце свободных членов нет ни одного отрицательного элемента
- ☐ Если в столбце свободных членов нет ни одного положительного дробного элемента

381 В процессе решения задачи линейного программирования на максимум при удовлетворении какого условия опорный план считается найденным?

- ☐ Если в столбце свободных членов нет ни одного отрицательного дробного элемента
- ☐ Если в столбце свободных членов нет ни одного нулевого элемента
- ☐ Если в столбце свободных членов нет ни одного положительного элемента
- ☒ Если в столбце свободных членов нет ни одного отрицательного элемента
- ☐ Если в столбце свободных членов нет ни одного положительного дробного элемента

382 При составлении начального плана перевозок транспортной задачи каким способом объём перевозок продукции из 1-го предприятия 1-му потребителю обязательно будет больше нуля?

- ☐ способом потенциалов
- ☐ способом двойного предпочтения
- ☐ способом минимального элемента
- ☒ способом северо-западного угла
- ☐ способом Фогеля

383 При построении начального плана перевозок транспортной задачи каким способом не учитываются транспортные расходы?

- ☐ способом потенциалов
- ☐ способом двойного предпочтения
- ☐ способом минимального элемента
- ☒ способом северо-западного угла
- ☐ способом Фогеля

384 Допустим, что в постановке транспортной задачи поставлена условие о невозможности перевозки продукции по определённой коммуникации. К какой модификации транспортной задачи относится данная задача?

- ☐ транспортная задача с ограничениями на перевозки
- ☐ открытая транспортная задача
- ☐ закрытая транспортная задача
- ☒ транспортная задача с запретами на перевозки
- ☐ транспортная задача по времени

385 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ Ни одна из задач линейного программирования не имеет двойственную задачу
- ☐ двойственную задачу имеет только те задачи линейного программирования, в которых число переменных и ограничений совпадают
- ☐ двойственную задачу имеет только задачи линейного программирования с двумя переменными
- ☒ Каждая задача линейного программирования имеет свою двойственную задачу
- ☐ Только многокритериальные задачи линейного программирования имеют двойственную задачу

386 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ Если свободные члены условий-ограничений задачи линейного программирования есть дробные величины,, то данная задача есть задача дробно-линейного программирования
- ☐ Если в задаче линейного программирования условия не отрицательности переменных отсутствуют, то данная задача есть задача дробно-линейного программирования
- ☐ Если условия ограничений задачи линейного программирования заданы в дробном виде, то данная задача есть задача дробно-линейного программирования
- ☒ Если целевая функция задачи линейного программирования имеет дробно-линейную структуру, то данная задача есть задача дробно-линейного программирования
- ☐ Если коэффициенты целевой функции задачи линейного программирования есть дробные числа, то данная задача есть задача дробно-линейного программирования

387 Какое из нижеприведённых способов используется для решения задач нелинейного программирования? 1. Симплекс метод, 2. метод множителей лагранжа, 3. метод наискорейшего спуска или подъёма, 4. Алгоритм Гомори, 5. Метод потенциалов

- ☐ 2 и 5
- ☐ 4 и 5
- ☐ 1 и 2
- ☒ 2 и 3
- ☐ 3 и 4

388 Какое из нижеприведённых высказываний относительно задачи нелинейного программирования верно?

- ☐ Целевая функция задачи достигает экстремального значения в угловой или крайней точке области допустимых решений, то в внутренней точке-не может
- ☐ Целевая функция задачи достигает экстремального значения только в внутренней точке области допустимых решений
- ☐ Если, целевая функция задачи достигает экстремального значения только в угловой точке области допустимых решений
- ☒ Целевая функция задачи может достигнуть экстремального значения в любой точке области допустимых решений
- ☐ Целевая функция задачи достигает экстремального значения только в крайней точке области допустимых решений

389 Какое из нижеприведённых высказываний не верно?

- ☐ Если целевая функция задачи не линейного программирования не линейны, то условия ограничений могут быть и не линейными
- ☐ Если целевая функция задачи не линейного программирования линейны, то 2 условия ограничения могут быть не линейными
- ☐ Если целевая функция задачи не линейного программирования линейны, то все условия ограничений могут быть не линейными
- ☐ Если целевая функция задачи не линейного программирования не линейны, то условия ограничений могут быть и линейными

- ☒ Если целевая функция задачи нелинейного программирования не линейна, то целевые ограничения обязательно должны быть линейны

390 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ Оптимальное решение параметрической линейной модели оптимизации может получиться в любой точке области допустимых решений
- ☐ Оптимальное решение целочисленной модели оптимизации может получиться в любой точке области допустимых решений
- ☐ Оптимальное решение линейной модели оптимизации может получиться в любой точке области допустимых решений
- ☒ Оптимальное решение не линейной модели оптимизации может получиться в любой точке области допустимых решений
- ☐ Оптимальное решение дробно-линейной модели оптимизации может получиться в любой точке области допустимых решений

391 Задача оптимального управления предприятием сведена к нелинейным ЭММ с линейной целевой. Найдите правильный ответ

- ☐ в данной модели если условия не линейны, то обязательно отыскивается максимальное значение целевой функции
- ☐ в данной модели все ограничения также линейны
- ☐ в данной модели условие линейности нарушается исключительно для всех ограничений
- ☒ в данной модели условия линейности нарушается хотя бы для одного ограничения
- ☐ в данной модели минимум два ограничения должны быть нелинейны

392 Пусть построена дробно-линейная модель предприятия, где присутствуют 5 переменных и 3 ограничения по ресурсам. Определить число переменных и ограничений модели, к которому сводится данная дробно-линейная модель (без учёта условий на переменные)

- ☐ 4 переменных и 3 ограничения
- ☐ 7 переменных и 2 ограничений
- ☐ 4 переменных и 4 ограничений
- ☒ 6 переменных и 4 ограничения
- ☐ 5 переменных и 3 ограничения

393 Пусть построена дробно-линейная модель предприятия, где присутствуют 3 переменных и 4 ограничения по ресурсам. Определить число переменных и ограничений модели, к которому сводится данная дробно-линейная модель (без учёта условий на переменные)

- ☐ 4 переменных и 3 ограничения
- ☐ 2 переменных и 3 ограничений
- ☐ 3 переменных и 4 ограничения
- ☒ 4 переменных и 5 ограничений
- ☐ 5 переменных и 4 ограничения

394 Пусть получена целочисленная линейная оптимизационная модель предприятия. Какое из нижеприведённых высказываний неверно?

- ☐ Дополнительные условия Гомори всегда есть правильное отсечение
- ☐ Для отыскания целочисленного оптимального решения наряду с симплекс методом необходимо применения дополнительных алгоритмов, в том числе алгоритма гомори
- ☐ Симплекс метод не всегда приводит к целочисленному оптимальному решению
- ☒ Симплекс метод всегда приводит к отысканию оптимального целочисленного решения
- ☐ Алгоритм Гомори предусматривает построение дополнительного условия для переменной с нецелочисленными значениями

395 Монотонность алгоритма симплекс метода при решении модели на минимум означает:

- ☐ Для каждого шага метода выполняется $Z(x)R < 2Z(X)R-1$
- ☐ Для каждого шага метода выполняется $Z(x)R = Z(X)R-1$

- ☐ Для каждого шага метода выполняется $Z(x)R \leq Z(X)R-1$
- ☒ Для каждого шага метода выполняется $Z(x)R \geq Z(X)R-1$
- ☐ Для каждого шага метода выполняется $Z(x)R > 2Z(X)R-1$

396 Пусть при решении ЭММ на min получено симплекс-таблицы, где в Z-строке, $q_j > 0$ Какое из нижеприведённых высказываний верно? Если $b_i \geq 0$ $b_i = (1, 2, \dots, m)$, то опорное решение найдено и необходимо перейти к отысканию оптимального решения, 2. если $b_i < 0$, $i = (1, 2, \dots, m)$, то опорное решение не найдено и необходимо перейти к отысканию опорного решения, 3. если $b_i \geq 0$ $b_i = (1, 2, \dots, m)$, то опорное решение не существует и модель не имеет решения, если $b_i < 0$ $i = (1, 2, \dots, m)$, то опорное решение существует, но нет оптимального решения

- ☐ 3 и 4
- ☐ 2 и 3
- ☐ 1 и 3
- ☒ 1 и 2
- ☐ 2 и 4

397 Пусть при решении ЭММ на max получено симплекс-таблицы, где в Z-строке, $q_j < 0$ Какое из нижеприведённых высказываний верно? 1. Если $b_i \geq 0$ $b_i = (1, 2, \dots, m)$, то опорное решение найдено и необходимо перейти к отысканию оптимального решения, 2. если $b_i < 0$, $b_i = (1, 2, \dots, m)$, то опорное решение не найдено и необходимо перейти к отысканию опорного решения, 3. если $b_i \geq 0$ $b_i = (1, 2, \dots, m)$, то опорное решение не существует и модель не имеет решения, 4. если $b_i < 0$ $b_i = (1, 2, \dots, m)$, то опорное решение существует, но нет оптимального решения

- ☐ 3 и 4
- ☐ 2 и 3
- ☐ 1 и 3
- ☒ 1 и 2
- ☐ 2 и 4

398 Пусть при решении ЭММ на min получено симплекс-таблицы, где $a_i > 0$, $a_{ij} \geq 0$ Это означает

- ☐ модель имеет единственное опорное решение, однако имеется альтернативное оптимальное решение
- ☐ модель не имеет опорного решения, а оптимальное решение существует
- ☐ модель имеет опорное решение, а оптимальное решение отсутствует
- ☒ условия модели противоречивы и она не имеет решения
- ☐ модель имеет несколько опорных решений, однако оптимальное единственное

399 Пусть при решении ЭММ на max получено симплекс-таблицы, где $a_i < 0$, $a_{ij} \geq 0$ Это означает

- ☐ модель имеет единственное опорное решение, однако имеется альтернативное оптимальное решение
- ☐ модель не имеет опорного решения, а оптимальное решение существует
- ☐ модель имеет опорное решение, а оптимальное решение отсутствует
- ☒ условия модели противоречивы и она не имеет решения
- ☐ модель имеет несколько опорных решений, однако оптимальное единственное

400 При решении ЭММ на min симплекс методом получена таблица, где имеется отрицательный элемент в столбце свободных членов, однако в Z-строке нет положительного элемента. Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ модель не имеет опорного решения, а оптимальное решение существует
- ☐ опорное решение найдено и оно есть оптимальное решение
- ☐ опорное решение не найдено, не получено оптимальное решение
- ☒ опорное решение не найдено и необходимо его отыскать
- ☐ модель не имеет решения

401 При решении ЭММ на max симплекс методом где получена таблица в столбце свободных членов имеется отрицательный элемент, однако в Z-строке нет отрицательного элемента. Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ модель не имеет опорного решения, а оптимальное решение существует
- ☐ опорное решение найдено и оно есть оптимальное решение
- ☐ опорное решение не найдено, не получено оптимальное решение
- ☒ опорное решение не найдено и необходимо её отыскать
- ☐ модель не имеет решения

402 Пусть при решении ЭММ на тах симплекс методом получена таблица где все свободные члены неотрицательны. Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ целевая функция не ограничена
- ☐ модель не имеет решения
- ☐ найдено оптимальное решение модели
- ☒ найдено опорное решение модели
- ☐ имеются альтернативные оптимальные решения

403 Любая ли ЭММ разрешима симплекс методом?

- ☐ да, если ограничения модели заданы в виде уравнений, в противном случае-нет
- ☐ да, если на переменные модели наложены условия целочисленности, в противном случае-нет
- ☐ да, если она содержит не более 2-х переменных, в противном случае-нет
- ☒ да, если она линейная оптимизационная модель, в противном случае-нет
- ☐ да, если свободные члены ограничений являются целыми числами, в противном случае-нет

404 Возможность применения симплекс метода для решения моделей оптимизации экономической системы зависит:

- ☐ от числа степени свободы этой модели
- ☐ от числа ограничений этой модели
- ☐ от числа переменных этой модели
- ☒ от линейности этой модели
- ☐ от числа целевых функций этой модели

405 Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 3, 5 и 4 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции каждого вида 1-й ресурс расходуется в количестве 1, 2 и 1 единиц, 2-ой вид ресурса в количестве 2, 3 и 2 единиц, а 3-й ресурс в количестве 2, 5 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 2 манат, 2-го вида продукции 1 манат, а 3-го вида продукции 3 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически не оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ только выпуск 3-го вида продукции
- ☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
- ☐ только выпуск 2-го вида продукции
- ☒ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции

406 Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 5, 4 и 3 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции каждого вида 1-й ресурс расходуется в количестве 1, 2 и 3 единиц, 2-ой вид ресурса в количестве 0, 1 и 1 единиц, а 3-й ресурс в количестве 1, 3 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 1 манат, 2-го вида продукции 2 манат, а 3-го вида продукции 2 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически не оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
- ☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
- ☒ только выпуск 2-го вида продукции
- ☐ только выпуск 3-го вида продукции

407 Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 4, 5 и 4 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции каждого вида 1-й ресурс расходуется в количестве 1, 2 и 1 единиц, 2-ой вид ресурса в количестве 3, 0 и 2 единиц, а 3-й ресурс в количестве 2, 3 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 5 манат, 2-го вида продукции 6 манат, а 3-го вида продукции 1 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически не оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
- ☐ только выпуск 2-го вида продукции
- ☒ только выпуск 3-го вида продукции
- ☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции

408 Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 5, 3 и 1 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции каждого вида 1-й ресурс расходуется в количестве 1, 2 и 2 единиц, 2-ой вид ресурса в количестве 3, 2 и 2 единиц, а 3-й ресурс в количестве 7, 1 и 0 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 2 манат, 2-го вида продукции 1 манат, а 3-го вида продукции 3 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически не оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ только выпуск 3-го вида продукции
- ☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
- ☐ только выпуск 2-го вида продукции
- ☒ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции

409 Фирма, рассматриваемая в качестве микроэкономической системы, выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 7 и 3 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции 1-го вида расходуется 1 единица 1-го вида ресурса и 3 единицы второго вида ресурса, для производства одной единицы продукции 2-го вида эти показатели составляют 2 и 5 единиц соответственно, а для производства одной единицы продукции 3-го вида эти показатели составляют 1 и 3 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 7 манат, 2-го вида продукции 6 манат, а 3-го вида 4 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически не оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
- ☐ только выпуск 2-го вида продукции
- ☒ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
- ☐ только выпуск 3-го вида продукции

410 Фирма, рассматриваемая в качестве микроэкономической системы, выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 7 и 8 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции 1-го вида расходуется 1 единица 1-го вида ресурса и 3 единицы второго вида ресурса, для производства одной единицы продукции 2-го вида эти показатели составляют 2 и 4 единиц соответственно, а для производства одной единицы продукции 3-го вида эти показатели составляют 1 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 8 манат, 2-го вида продукции 4 манат, а 3-го вида 5 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически не оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
- ☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
- ☒ только выпуск 2-го вида продукции

- ☐ только выпуск 3-го вида продукции

411 Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 6, 1 и 6 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции каждого вида 1-й ресурс расходуется в количестве 1, 0 и 2 единиц, 2-ой вид ресурса в количестве 1, 3 и 1 единиц, а 3-й ресурс в количестве 2, 1 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 3 манат, 2-го вида продукции 1 манат, а 3-го вида продукции 2 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически не оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
☒ только выпуск 2-го вида продукции
☐ только выпуск 3-го вида продукции

412 Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 5, 3 и 7 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции каждого вида 1-й ресурс расходуется в количестве 2, 1 и 1 единиц, 2-ой вид ресурса в количестве 3, 1 и 2 единиц, а 3-й ресурс в количестве 1, 1 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 2 манат, 2-го вида продукции 1 манат, а 3-го вида продукции 1 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
☒ только выпуск 2-го вида продукции
☐ только выпуск 3-го вида продукции

413 Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 1 и 3 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции каждого вида 1-й ресурс расходуется в количестве 2, 1 и 1 единиц, а 2-ой вид ресурса в количестве 3, 2 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 4 манат, 2-го вида продукции 6 манат, а 3-го вида продукции 7 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
☐ только выпуск 2-го вида продукции
☒ только выпуск 3-го вида продукции
☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции

414 Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 4, 3 и 3 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции каждого вида 1-й ресурс расходуется в количестве 2, 2 и 1 единиц, 2-ой вид ресурса в количестве 0, 1 и 1 единиц, а 3-й ресурс в количестве 3, 6 и 5 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 2 манат, 2-го вида продукции 5 манат, а 3-го вида продукции 2 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
☒ только выпуск 2-го вида продукции
☐ только выпуск 3-го вида продукции

415 Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 5 и 5 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции каждого вида

1-й ресурс расходуется в количестве 1, 2 и 3 единиц, а 2-ой вид ресурса в количестве 2, 4 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 3 манат, 2-го вида продукции 2 манат, а 3-го вида продукции 2 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
- ☐ только выпуск 2-го вида продукции
- ☒ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
- ☐ только выпуск 3-го вида продукции

416 Фирма, рассматриваемая в качестве микроэкономической системы, выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 4, 4 и 2 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции 1-го вида расходуется 2 единицы 1-го вида ресурса, 1 единица второго вида ресурса и 0 единиц третьего вида ресурса, для производства одной единицы продукции 2-го вида эти показатели составляют 1, 1 и 1 единиц соответственно, а для производства одной единицы продукции 3-го вида эти показатели составляют 5, 2 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 3 манат, 2-го вида продукции 7 манат, а 3-го вида 6 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
- ☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
- ☐ только выпуск 3-го вида продукции
- ☒ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☐ только выпуск 2-го вида продукции

417 Фирма, рассматриваемая в качестве микроэкономической системы, выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 6, 7 и 5 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции 1-го вида расходуется 3 единицы 1-го вида ресурса, 1 единица второго вида ресурса и 1 единица третьего вида ресурса, для производства одной единицы продукции 2-го вида эти показатели составляют 1, 2 и 4 единиц соответственно, а для производства одной единицы продукции 3-го вида эти показатели составляют 1, 0 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 8 манат, 2-го вида продукции 3 манат, а 3-го вида 5 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ только выпуск 3-го вида продукции
- ☒ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☐ только выпуск 1-го вида продукции
- ☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции

418 Фирма, рассматриваемая в качестве микроэкономической системы, выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 6, 5 и 2 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции 1-го вида расходуется 1 единица 1-го вида ресурса, 3 единицы второго вида ресурса и 1 единица третьего вида ресурса, для производства одной единицы продукции 2-го вида эти показатели составляют 2, 2 и 1 единиц соответственно, а для производства одной единицы продукции 3-го вида эти показатели составляют 1, 5 и 1 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 2 манат, 2-го вида продукции 3 манат, а 3-го вида 5 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
- ☒ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
- ☐ только выпуск 2-го вида продукции
- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☐ только выпуск 3-го вида продукции

419 Фирма, рассматриваемая в качестве микроэкономической системы, выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида ограниченных производственных ресурсов в количестве 5 и 6 единиц соответственно. Для производства одной единицы продукции 1-го вида расходуется 1 единица 1-го вида ресурса и 2 единицы второго вида ресурса, для производства одной единицы продукции 2-го вида эти показатели составляют 2 и 1 единиц соответственно, а для производства одной единицы продукции 3-го вида эти показатели составляют 2 и 0 единиц соответственно. Рыночная цена одной единицы продукции 1-го вида составляет 1 манат, 2-го вида продукции 4 манат, а 3-го вида 1 манат. Определить выпуск какого вида продукции на предприятии будет экономически оправдан при заданных ресурсах:

- ☐ выпуск 1-го и 2-го вида продукции
- ☒ только выпуск 2-го вида продукции
- ☐ выпуск 2-го и 3-го вида продукции
- ☐ выпуск 1-го и 3-го вида продукции
- ☐ только выпуск 3-го вида продукции

420 На основе какой Симплекс таблицы можно сделать вывод о том, что условия модели линейной оптимизации для случая $Z \rightarrow \min$ противоречива?

- ☐ Если в строке, соответствующей отрицательному свободному члену нет ни одного положительного элемента
- ☐ Если в таблице все свободные члены отрицательны
- ☐ Если в таблице все свободные члены равны нулю
- ☒ Если в строке, соответствующей отрицательному свободному члену нет ни одного отрицательного элемента
- ☐ Если в таблице все свободные члены положительны

421 При решении линейной модели оптимизации Симплекс методом исключения всех отрицательных элементов из столбца свободных членов – геометрически означает:

- ☒ Отыскание какой-либо угловой точки многогранника решений.
- ☐ Отыскание произвольной точки многогранника решений.
- ☐ Проверка ограниченности многогранника решений
- ☐ Построение многогранника решений задачи.
- ☐ Проверка выпуклости многогранника решений

422 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \min$ Симплекс методом признаком нахождения оптимального плана является отсутствие положительного элемента в строке целевой функции. Если в столбце Симплекс таблицы, который соответствует положительному элементу Z -строки нет положительных элементов, то:

- ☐ Модель не имеет оптимального решения
- ☐ Условия модели противоречивы
- ☐ Целевая функция модели не ограничена сверху
- ☒ Целевая функция модели не ограничена снизу
- ☐ Модель не имеет опорного решения

423 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ Симплекс методом признаком нахождения оптимального плана является отсутствие отрицательного элемента в строке целевой функции. Если в столбце Симплекс таблицы, который соответствует отрицательному элементу Z -строки нет положительных элементов, то:

- ☐ Модель не имеет оптимального решения
- ☐ Целевая функция модели не ограничена снизу
- ☐ Условия модели противоречивы и она не имеет решения
- ☒ Целевая функция модели не ограничена сверху
- ☐ Модель не имеет опорного решения

424 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \min$ Симплекс методом признаком нахождения оптимального плана является отсутствие положительного элемента в строке целевой функции Симплекс таблицы. При исключении положительного элемента из строки целевой функции

для перехода к новому базису основной элемент выбирается следующим образом: Столбец, содержащий рассматриваемый положительный элемент Z -строки есть основной столбец. Для отыскания основной строки составляются отношения свободных членов к элементам основного столбца и выбирается среди них

- ☐ Отличные от нуля; наибольшее
- ☐ Положительные; наибольшее
- ☐ Неположительные ; наименьшее
- ☒ Неотрицательные; наименьшее
- ☐ Отрицательные; наименьшее

425 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ Симплекс методом признаком нахождения оптимального плана является отсутствие отрицательного элемента в строке целевой функции Симплекс таблицы. При исключении отрицательного элемента из строки целевой функции для перехода к новому базису основной элемент выбирается следующим образом: Столбец, содержащий рассматриваемый отрицательный элемент Z -строки есть основной столбец. Для отыскания основной строки составляются отношения свободных членов к элементам основного столбца и выбирается среди них

- ☐ Ненулевые; наибольшее
- ☐ Положительные; наибольшее
- ☐ Положительные; наименьшее
- ☒ Неотрицательные; наименьшее
- ☐ Неположительные; наименьшее

426 . При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \min$ Симплекс методом признаком нахождения оптимального плана является то, что в строке целевой функции Симплекс таблицы:

- ☐ Не должно быть дробного элемента.
- ☐ Не должно быть ни одного нулевого элемента
- ☐ Все элементы должны быть равны нулю
- ☒ Не должно быть положительного элемента
- ☐ Не должно быть отрицательного элемента

427 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \min$ Симплекс методом, если в строке Симплекс таблицы, содержащий отрицательный свободный член, нет отрицательного элемента, то:

- ☐ Целевая функция модели не ограничена сверху
- ☐ Целевая функция модели не ограничена снизу
- ☐ Необходимо решить модель Двойственным Симплекс методом
- ☒ Условия модели несовместны и она не имеет решения
- ☐ Опорный план не существует, поэтому следует переходить к третьему этапу и приступить к отысканию оптимального решения

428 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \min$ Симплекс методом если свободный член отрицателен, то для перехода к новому базису основной элемент выбирается следующим образом: - В строке, содержащей данный отрицательный свободный член, отыскивается какой-либо элемент. Столбец данного элемента есть основной столбец. А основная строка будет та, которая содержит наименьшее отношение свободных членов к элементам основного столбца:

- ☐ Целочисленный; неотрицательное
- ☐ Дробный; неотрицательное
- ☐ положительный; положительное
- ☒ отрицательный; неотрицательное
- ☐ произвольный; положительное

429 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ Симплекс методом если свободный член отрицателен, то для перехода к новому базису основной элемент выбирается следующим образом: - В строке, содержащей данный отрицательный свободный член, отыскивается какой-либо элемент. Столбец данного элемента есть основной столбец. А основная строка будет та, которая содержит наименьшее отношение свободных членов к элементам основного столбца:

- ☐ Дробный; неотрицательное
- ☐ произвольный; положительное
- ☐ положительный; положительное
- ☒ отрицательный; неотрицательное
- ☐ Целочисленный; неотрицательное

430 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \min$ Симплекс методом если свободный член отрицателен, то для перехода к новому базису основной элемент выбирается следующим образом: - В строке Симплекс таблицы содержащей данный отрицательный свободный член, отыскивается какой-либо отрицательный элемент. Столбец, содержащий данный отрицательный элемент, есть основной столбец. Для отыскания основной строки составляется отношения свободных членов к элементам основного столбца и выбирается среди них, которое и определит основную строку.

- ☐ Целочисленные, наименьшее
- ☐ Не положительные, наименьшее
- ☐ Неотрицательные, наибольшее
- ☒ Не отрицательные, наименьшее
- ☐ Отличные от нуля, наибольшее

431 При решении линейной модели оптимизации для случая $Z \rightarrow \max$ Симплекс методом если свободный член отрицателен, то для перехода к новому базису основной элемент выбирается следующим образом: В строке Симплекс таблицы содержащей данный отрицательный свободный член, отыскивается какой-либо отрицательный элемент. Столбец, содержащий данный отрицательный элемент, есть основной столбец. Для отыскания основной строки составляются отношения свободных членов к элементам основного столбца и выбирается среди них, которое и определит основную строку.

- ☐ Целочисленные, наименьшее
- ☐ Не положительные, наименьшее
- ☐ Неотрицательные, наибольшее
- ☒ Не отрицательные, наименьшее
- ☐ Отличные от нуля, наибольшее

432 При решении линейной модели оптимизации для случая Симплекс методом дополнительные переменные, вводимые в ограничения с целью замены неравенств строгими равенствами:

- ☐ В зависимости от того, что неравенства заданы в виде « \leq » или « \geq », эти переменные могут быть отрицательными или положительными
- ☐ Обязательно должны быть положительными
- ☐ Обязательно должны быть отрицательными
- ☒ Не должны быть отрицательными
- ☐ Не должны быть положительными

433 Выбрать правильную формулировку следующего определения относительно алгоритма решения линейной модели оптимизации графическим способом:

- ☐ Если условия модели не противоречивы, то минимальное значение целевой функции может получиться в любой точке соответствующего пространства
- ☐ Целевая функция модели достигает своего минимального значения в наиболее близкой к началу координат угловой точке многоугольника решений.
- ☐ Целевая функция модели достигает своего минимального значения в наиболее удаленной от начала координат угловой точке многоугольника решений.

- ☒ В зависимости от коэффициентов целевой функции ее минимальное значение может получиться в любой угловой точке многоугольника решений
- ☐ Целевая функция модели может достичь своего наименьшего значения в любой точке многоугольника решений

434 Всегда ли ЭММ является источником дополнительных знаний об экономической системе?

- ☐ да, если она целочисленная и поддается реализации
- ☐ да, если она включает в себя меньше переменных, чем число ограничений
- ☐ да, если она линейна
- ☒ да, если она достаточно адекватно отображает основные характеристики этой системы
- ☐ да, если она не линейна

435 В какой из нижеприведённых моделей целевая функция не присутствует в явном виде? 1. оптимизационная модели, 2. балансовые модели. 3. имитационные модели

- ☐ только 3
- ☐ 2 и 3
- ☐ 1 и 2
- ☒ только 1
- ☐ только 2

436 Выбрать правильную формулировку из нижеприведенных рассуждений, относительно решения задачи дробно-линейного программирования Симплекс методом:

- ☐ Для решения задачи дробно-линейного программирования Симплекс методом необходимо предварительно свести ее к транспортной задаче
- ☐ Для решения задачи дробно-линейного программирования Симплекс методом сначала необходимо составить ее двойственную задачу
- ☐ Для решения задачи дробно-линейного программирования Симплекс методом необходимо разбить ее на две задачи, где в качестве целевых функций будут выступать знаменатель и числитель дробно-линейной функции
- ☒ Для решения задачи дробно-линейного программирования Симплекс методом сначала необходимо свести ее к задаче линейного программирования
- ☐ Для решения задачи дробно-линейного программирования необходимо построить новую целевую функцию, используя свободные члены в качестве коэффициентов

437 Задача дробно-линейного программирования с 4 переменными и 8 условиями-ограничениями (два уравнения и 6 неравенств без учета условий неотрицательности переменных) сведена к задаче линейного программирования. Сколько переменных, сколько уравнений и сколько неравенств будут присутствовать в этой задаче (без учета условий неотрицательности переменных)?

- ☐ 5 переменных, 3 уравнения и 4 неравенства
- ☐ 5 переменных, 3 уравнения и 11 неравенства
- ☐ 5 переменных, 3 уравнения и 7 неравенств
- ☒ 5 переменных, 3 уравнения и 6 неравенств
- ☐ 5 переменных, 3 уравнения и 2 неравенства

438 Задача дробно-линейного программирования с 4 переменными и 8 условиями-ограничениями (два уравнения и 6 неравенств без учета условий неотрицательности переменных) сведена к задаче линейного программирования. Сколько переменных, сколько уравнений и сколько неравенств будут присутствовать в этой задаче (с учетом условий неотрицательности переменных)?

- ☐ 5 переменных, 3 уравнения и 4 неравенства
- ☐ 5 переменных, 3 уравнения и 6 неравенств
- ☐ 5 переменных, 3 уравнения и 7 неравенств
- ☒ 5 переменных, 3 уравнения и 11 неравенств
- ☐ 5 переменных, 3 уравнения и 2 неравенства

439 Задача дробно-линейного программирования сведена к задаче линейного программирования с 3 переменными и 7 условиями ограничениями (2 уравнения и 5 неравенств с учетом условий

450 Задача дробно-линейного программирования сведена к задаче линейного программирования с 4 переменными и 7 условиями ограничениями (3 уравнения и 4 неравенства без учета условий неотрицательности переменных). Определить число переменных, уравнений и неравенств дробно-линейной задачи (с учетом условий неотрицательности переменных):

- ☐ 3 переменных, 2 уравнения и 3 неравенства
- ☐ 3 переменных, 2 уравнения и 6 неравенств
- ☐ 3 переменных, 2 уравнения и 4 неравенства
- ☒ 3 переменных, 2 уравнения и 7 неравенств
- ☐ 3 переменных, 2 уравнения и 0 неравенств

451 Задача дробно-линейного программирования сведена к задаче линейного программирования с 4 переменными и 7 условиями ограничениями (3 уравнения и 4 неравенства без учета условий неотрицательности переменных). Определить число переменных, уравнений и неравенств дробно-линейной задачи (без учета условий неотрицательности переменных):

- ☐ 3 переменных, 2 уравнения и 7 неравенств
- ☐ 3 переменных, 2 уравнения и 0 неравенств
- ☐ 3 переменных, 2 уравнения и 6 неравенств
- ☒ 3 переменных, 2 уравнения и 4 неравенства
- ☐ 3 переменных, 2 уравнения и 3 неравенства

452 Выбрать правильную формулировку из нижеследующих рассуждений относительно алгоритма решения задачи целочисленного линейного программирования:

- ☐ Задачу целочисленного линейного программирования всегда можно решить Графическим методом
- ☐ Задача целочисленного линейного программирования вообще не разрешима Симплекс методом.
- ☐ Задачу целочисленного линейного программирования всегда можно решить Симплекс методом.
- ☒ Задачу целочисленного линейного программирования можно решить Симплекс методом, однако если полученное оптимальное решение окажется не целочисленной, то необходимо составить дополнительное ограничение Гомори и повторно решить задачу.
- ☐ Задачу целочисленного линейного программирования можно решить только методом потенциалов, однако если полученное оптимальное решение окажется не целочисленной, то необходимо составить ограничение Гомори и повторно решить задачу.

453 Выбрать правильную формулировку следующего рассуждения относительно экономического смысла задачи целочисленного линейного программирования :

- ☐ Если расход хотя бы одного из ресурсов есть целое число, то решение поставленной задачи сводится к задаче цело-численного програм-мирования
- ☐ Если расход ресурсов на единицу продукции в экономических объектах характеризуется целыми числами, то решения поставленной экономической задачи сводится к задаче целочисленного программирования.
- ☐ Если объемы ресурсов, используемые в экономических объектах целые числа, то решения поставленной экономической задачи сводится к задаче целочисленного программирования.
- ☒ Если переменные, характеризующие экономический объект должны принимать только целые значения, то решения поставленной экономической задачи сводится к задаче целочисленного программирования.
- ☐ Если объем хотя бы одного из используе-мых в экономи-ческом объекте ресур-са есть целое число, то решение поставленной задачи сводится к задаче целочисленного программирования

454 Выбрать правильную формулировку следующего рассуждения, относительно постановки задачи целочисленного линейного программирования:

- ☐ Все постоянные величины должны быть целочисленными
- ☐ Коэффициенты переменных в ограничениях должны быть обязательно целочисленными.
- ☐ Коэффициенты целевой функции должны быть обязательно целочисленными.
- ☒ Значения переменных должны быть обязательно целочисленными.
- ☐ Свободные члены ограничений должны быть обязательно целочисленными.

455 Если в ЭММ присутствуют условия целочисленности эндогенных параметров, то:

- ☐ Она целочисленная, если разность между числом эндогенных параметров и числом ограничений равно двум

- ☐ Она целочисленная, если все коэффициенты переменных в ограничениях целочисленные
- ☐ Она целочисленная, если все коэффициенты целевой функции целочисленные
- ☒ Она всегда есть целочисленная модель
- ☐ Она целочисленная, если число эндогенных параметров больше двух

456 Всегда ли можно свести задачу линейного программирования на минимум к задаче линейного программирования на максимум?

- ☐ возможно лишь в том случае, если ограничения заданы в виде уравнений
- ☐ возможно лишь при $n=2$
- ☐ не возможно
- ☒ возможно
- ☐ возможно лишь в том случае, если ограничения заданы в виде неравенств

457 Выбрать правильный ответ среди нижеприведенных формулировок относительно свойств многоугольника решений модели линейной модели оптимизации:

- ☐ Максимальное значение целевой функции обязательно достигается в угловой точке многогранника решений, а минимальное значение может достигаться и во внутренней точке
- ☐ 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

458 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 какой-либо точки многогранника решений
- ☐ Геометрический смысл основной задачи линейного программирования заключается в построении многогранника решений задачи
- ☒ 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 отыскании какой-либо угловой точки многогранника решений

459 Какая из нижеприведенных формулировок верна

- ☐ В задаче о максимальной прибыли отыскиваются такие цены для производственных ресурсов, при которых производственные затраты будут минимальными
- ☒ В задаче о максимальной прибыли отыскивается такая производственная программа для предприятия, которая обеспечит ей максимальную суммарную прибыль при ограниченных ресурсах
- ☐ В задаче о максимальной прибыли отыскивается вариант максимальной загрузки оборудования
- ☐ В задаче о максимальной прибыли отыскиваются такие цены для производственных ресурсов, при которых суммарная цена всех использованных ресурсов будет максимальным
- ☐ В задаче о максимальной прибыли отыскивается план доставки продукции пунктам потребления минимальными затратами

460 Найти верное высказывание относительно предмета исследования операций:

- ☐ Исследование операций занимается изучением ресурсного обеспечения технологических процессов, которые происходят в экономических системах
- ☐ Исследование операций занимается изучением технологических основ тех процессов, которые происходят в экономических системах
- ☐ Исследование операций занимается изучением задач определения структуры экономических систем

- ☒ Исследование операций изучает математические основы построения стратегий оптимального управления экономическими системами
- ☐ Исследование операций изучает вопросы финансового обеспечения технологических процессов, которые происходят в экономических системах

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

- ☐ Если хотя бы на одну переменную поставлена условие целочисленности и отыскивается минимальное значение целевой функции
- ☐ Если и свободные члены ограничений есть целые числа
- ☐ Если и коэффициенты ограничений задачи есть целые числа
- ☒ Если на переменные задачи поставлены условия целочисленности
- ☐ Если хотя бы на одну переменную поставлена условие целочисленности и отыскивается максимальное значение целевой функции

462 Какое из нижеприведенных высказываний верно относительно постановки задачи линейного программирования?

- ☐ В задаче целевая функция обязательно должно быть линейной, однако система ограничений может быть и нелинейной
- ☐ В задаче целевая функция обязательно должно быть нелинейной, среди ограничений же должно быть хотя бы одно линейное ограничение
- ☐ В задаче целевая функция обязательно должно быть линейной, среди ограничений же должно быть хотя бы одно линейное ограничение
- ☒ В задаче и целевая функция, и система ограничений должны быть линейными
- ☐ В задаче целевая функция обязательно должно быть линейной, среди ограничений же должно быть хотя бы одно линейное уравнение

463 Экстремальная задача, где целевая функция представляет собой отношение двух линейных функций а условия ограничений являются линейными называется задачей:

- ☐ Целочисленного программирования
- ☐ Линейного программирования
- ☐ параметрического программирования
- ☒ Дробно-линейного программирования
- ☐ Нелинейного программирования

464 Экстремальная задача, где целевая функция или условия ограничений, либо то и другое зависят от некоторого параметра, называется задачей:

- ☐ Линейного программирования
- ☐ Нелинейного программирования
- ☐ Дробно-линейного программирования
- ☒ параметрического программирования
- ☐ Целочисленного программирования

465 Экстремальная задача, где неизвестные могут принимать значения, состоящие из целых чисел называется задачей:

- ☐ Нелинейного программирования
- ☐ Линейного программирования
- ☐ Дробно-линейного программирования
- ☒ Целочисленного программирования
- ☐ Динамического программирования

466 Цель в решении задачи математического программирования заключается в нахождении её:

- ☐ Опорного решения
- ☐ Допустимого решения
- ☐ Возможного решения

- ☒ Оптимального решения
☐ Базисного решения

467 В общем виде математической постановке экстремальной задачи состоит из: 1. целевой функции или критерия оптимальности, 2. условия равенства, 3. условий неравенства, 4. условий на знаки неизвестных

- ☐ 3 и 4
☐ 2 и 3
☐ 1 и 2
☒ 1, 2, 3, 4
☐ 2 и 4

468 Общей задачей математического программирования называется задача, которая состоит в определении максимального или минимального значения целевой функции при условиях ограничений, состоящих из: 1. равенств, 2. неравенств, 3. условие на знаки неизвестных, 4. равенств и неравенств

- ☐ 2 и 4
☐ 2 и 3
☐ 1 и 2
☒ 1, 2, 3
☐ 3 и 4

469 Цели изучения математического программирования заключается:

- ☐ В Внедрении оптимальных решений в практику
☐ В разработке и принятия оптимальных решений
☐ В проеведении необходимого анализа полученных результатов решения экстремальной задачи
☒ В последовательном применении математических методов и возможностей ЭВМ для реализации экстремальных задач и принятия оптимальных решений
☐ В обосновании практической эффективности результатов решения

470 Задана транспортная задача размерностью 5×5 . Определить максимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполнится условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 13.0
☐ 15.0
☐ 10.0
☒ 9.0
☐ 12.0

471 Задана транспортная задача размерностью 7×4 . Определить максимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполнится условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 5.0
☐ 8.0
☐ 11.0
☒ 10.0
☐ 9.0

472 Задана транспортная задача размерностью 5×9 . Определить максимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполнится условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 12.0
☐ 6.0
☐ 5.0
☐ 9.0
☒ 13.0

473 Задана транспортная задача размерностью 2×3 . Определить максимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполнится условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 9.0
- ☐ 3.0
- ☐ 5.0
- ☒ 4.0
- ☐ 7.0

474 Задана транспортная задача размерностью 4×8 . Определить максимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполнится условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 7.0
- ☐ 10.0
- ☐ 8.0
- ☒ 11.0
- ☐ 9.0

475 Задана транспортная задача размерностью 3×7 . Определить максимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполнится условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 12.0
- ☐ 3.0
- ☐ 7.0
- ☒ 9.0
- ☐ 10.0

476 Задана транспортная задача размерностью 9×7 . Определить минимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполнится условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 20.0
- ☐ 17.0
- ☐ 15.0
- ☒ 9.0
- ☐ 18.0

477 Задана транспортная задача размерностью 5×6 . Определить минимальное количество элементов плана перевозок, для которых выполнится условие $X_{ij} > 0$?

- ☐ 13.0
- ☐ 10.0
- ☐ 5.0
- ☒ 6.0
- ☐ 12.0

478 Задана транспортная задача размерностью 7×10 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 16 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 9 элементов этого плана будут ненулевыми; 3. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 13 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☐ только 1,4
- ☐ только 1,2,3
- ☐ только 1,2
- ☒ только 3,4
- ☐ только 1,3,4

479 Задана транспортная задача размерностью 8×8 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 11 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 10 элементов этого

плана будут ненулевыми; 3. Если 9 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 15 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☐ только 2,3,4
- ☐ только 1,3,4
- ☐ только 4
- ☒ только 1,2,3
- ☐ только 1,4

480 Задана транспортная задача размерностью 6×11 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 14 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 12 элементов этого плана будут ненулевыми; 3. Если 16 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☐ только 2,3,4
- ☐ только 1,3,4
- ☐ только 1,2,3
- ☒ только 1,2
- ☐ только 3,4

481 Задана транспортная задача размерностью 3×10 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 12 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 9 элементов этого плана будут ненулевыми; 3. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 11 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☐ только 1,4
- ☐ только 1,2,3
- ☐ только 1
- ☒ только 3,4
- ☐ только 1,3,4

482 Задана транспортная задача размерностью 10×5 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 11 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 12 элементов этого плана будут ненулевыми; 3. Если 13 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 14 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☐ только 2,3,4
- ☐ только 1,3,4
- ☐ только 1,2
- ☒ только 1,2,3
- ☐ только 4

483 Задана транспортная задача размерностью 6×6 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 5 элементов этого плана будут ненулевыми; 3. Если 6 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 9 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☐ только 2,3,4
- ☐ только 1,2,3
- ☐ только 1,2
- ☒ только 1,3,4
- ☐ только 1,4

484 Задана транспортная задача размерностью 4×11 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 11 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми; 3. Если 13 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 12 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☐ только 1, 2 и 3

- ☐ только 2
☐ только 1
☒ только 1, 3 и 4
☐ только 1 и 2

485 Задана транспортная задача размерностью 7×5 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 7 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 8 элементов этого плана будут ненулевыми; 3. Если 9 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 6 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☒ только 1, 2 и 3
☐ только 3 и 4
☐ только 1 и 2
☐ только 3
☐ только 1, 3 и 4

486 Задана транспортная задача размерностью 3×9 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 9 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми; 3. Если 3 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 8 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☐ только 4
☐ только 1, 2 и 4
☐ только 2
☒ только 1 и 2
☐ только 3 и 4

487 Задана транспортная задача размерностью 12×8 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 18 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 15 элементов этого плана будут ненулевыми; 3. Если 12 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☐ только 1 и 2
☐ только 3 и 4
☐ только 2
☒ только 1, 2 и 3
☐ только 1

488 Задана транспортная задача размерностью 6×9 . В каком случае план перевозок данной задачи будет вырожденной? 1. Если 6 элементов этого плана будут ненулевыми; 2. Если 7 элементов этого плана будут ненулевыми; 3. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми; 4. Если 9 элементов этого плана будут ненулевыми

- ☐ только 1, 3 и 4
☐ только 3
☐ только 1
☒ только 3 и 4
☐ только 1 и 2

489 Какое из ниже приведенных высказываний не верно?

- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 12×7 значение 15-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 12×7 значение 13-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 12×7 значение 14-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
☒ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 12×7 значение 10-и элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план

495 Какое из ниже приведенных высказываний верно?

- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×4 значение 4-х элементов больше нуля, то данный план есть невырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×4 значение 6-ти элементов больше нуля, то данный план есть невырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×4 значение 3-х элементов больше нуля, то данный план есть невырожденный план
- ☒ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×4 значение 8-и элементов больше нуля, то данный план есть невырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×4 значение 7-и элементов больше нуля, то данный план есть невырожденный план

496 Какое из ниже приведенных высказываний верно?

- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×4 значение 19-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×4 значение 20-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×4 значение 16-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☒ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×4 значение 5-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 5×4 значение 8-и элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план

497 Какое из ниже приведенных высказываний верно?

- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×3 значение 9-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×3 значение 7-и элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×3 значение 6-ти элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☒ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×3 значение 4-х элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план
- ☐ если в начальном опорном плане перевозок транспортной задачи размерностью 3×3 значение 8-и элементов больше нуля, то данный план есть вырожденный план

498 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ Участие отрасли на схеме межотраслевого баланса в качестве производителя или потребителя зависит от характер выпускаемой продукции
- ☐ Каждая отрасль один раз фигурирует на схеме межотраслевого баланса- в качестве потребителя
- ☐ Каждая отрасль один раз фигурирует на схеме межотраслевого баланса- в качестве производителя
- ☒ Каждая отрасль дважды фигурирует на схеме межотраслевого баланса-как производитель и как потребитель
- ☐ некоторые отрасли присутствуют на схеме межотраслевого баланса как производители, а другие -как потребители

499 Какое из нижеприведённых высказываний не верно?

- ☐ Значения как коэффициентов прямых затрат, так и коэффициентов полных затрат не могут быть отрицательными величинами
- ☐ Значения коэффициентов прямых затрат меньше единицы
- ☐ Значение коэффициентов полных затрат всегда больше значения коэффициентов прямых затрат
- ☒ Значения коэффициентов прямых затрат всегда больше значения коэффициента полных затрат
- ☐ Значение некоторых коэффициентов полных затрат могут быть больше единицы

500 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ В матрице коэффициентов полных затрат значение любого элемента может быть не больше единицы
- ☐ В матрице коэффициентов полных затрат значение только элементов строки больше единицы
- ☐ В матрице коэффициентов полных затрат значение только элементов столбца больше единицы

- ☒ В матрице коэффициентов полных затрат значение элементов основного столбца больше единицы
- ☐ В матрице коэффициентов полных затрат значение любого элемента может быть больше единицы

501 Каким из нижеприведённых способов можно построить матрицу коэффициентов прямых затрат?
1. способом построения обратной матрицы, 2. по единичным конечным проукиям отраслей, 3. итеративным способом, 4. Алгоритмом гомори, 5. Симплекс методом

- ☐ 1,2 и 5
- ☐ 3,4 и 5
- ☐ 2,3 и 4
- ☒ 1,2 и 3
- ☐ 1,3 и 4

502 Какое из нижеприведённых высказываний не верно?

- ☐ Значение коэффициентов прямых затрат не могут быть отрицательными величинами
- ☐ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки не больше единицы
- ☐ Значения коэффициентов прямых затрат меньше единицы
- ☒ Значения коэффициентов прямых затрат являются положительными целыми числами
- ☐ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки не меньше единицы

503 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждого столбца даёт положительное целое число
- ☐ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки не больше единицы
- ☐ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки больше единицы
- ☒ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки меньше единицы
- ☐ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки не меньше единицы

504 Какое из нижеприведённых высказываний верно?

- ☐ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки даст дробное число меньше единицы
- ☐ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки больше единицы
- ☐ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки меньше единицы
- ☒ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки не больше единицы
- ☐ В матрице коэффициентов прямых затрат сумма элементов каждой строки даст целое число больше единицы

505 Коэффициенты приростной фондоёмкости связаны:

- ☐ с единичным увеличением чистого дохода
- ☐ с единичным увеличением конечной продукции
- ☐ с производством единицы валовой продукции
- ☒ с единичным увеличением объёма продукции
- ☐ с единичным увеличением чистой продукции

506 Коэффициенты полных затрат связаны

- ☐ с единичным увеличением чистой продукции
- ☐ с единичным увеличением фондоёмкости
- ☐ с производством единицы валовой продукции
- ☒ с производством единицы конечной продукции
- ☐ с единичным увеличением производства продукции

507 Коэффициенты прямых затрат связаны:

- ☐ с единичным увеличением чистой продукции
- ☐ с единичным увеличением фондоёмкости
- ☐ с производством единицы конечной продукции

- ☒ с производством единицы валовой продукции
- ☐ с единичным увеличением производства продукции

508 Чем отображается в 4-м разделе схемы межотраслевого баланса

- ☐ структура конечной продукции
- ☐ структура чистой продукции
- ☐ межотраслевые потоки инвестиций
- ☐ межотраслевые потоки сред
- ☒ конечное распределение и использование национального дохода

509 Чем отображается в 3-м разделе схемы межотраслевого баланса

- ☐ конечное распределение и использование национального дохода
- ☐ межотраслевые потоки инвестиций
- ☐ межотраслевые потоки средств производств
- ☒ Структура чистой продукции
- ☐ структура конечной продукции

510 Чем отображается в 2-м разделе схемы межотраслевого баланса

- ☐ конечное распределение и использование национального дохода
- ☐ стоимостной состав национального дохода
- ☐ межотраслевые потоки средств производств
- ☒ структура конечной продукции
- ☐ межотраслевые потоки инвестиций

511 Чем отображается в 1-м разделе схемы межотраслевого баланса

- ☐ межотраслевые потоки инвестиций
- ☐ стоимостной состав национального дохода
- ☐ Материально-вещественная структура национального дохода
- ☒ межотраслевые потоки средств производств
- ☐ конечное распределение и использование национального дохода

512 Чем отличается статическая и динамическая модель Леонтьева?

- ☐ по числу уравнений
- ☐ По числу переменных
- ☐ По линейности и нелинейности модели
- ☒ По характеру отображения оторатора времени
- ☐ по числу коэффициентов

513 Если модель Леонтьева сведена к модели линейной оптимизации, то каким способ её можно решить?

- ☐ Алгоритмом Гомори
- ☐ метод Гауса
- ☐ Графическим способом
- ☒ Симплекс методом
- ☐ Методом множителей Лагранжа

514 Если модель леонтьева есть балансовая модель, то каким способом её можно решить?

- ☐ Алгоритмом Гомори
- ☐ Графическим
- ☐ Симплекс методом
- ☒ методом Гауса
- ☐ Методом множителей Лагранжа

515 К какому типу относиться статистическая модель леонтьева?

- ☐ Модель нелинейного программирования
- ☐ Имитационная модель
- ☐ оптимизационная модель
- ☒ балансовая модель
- ☐ Модель теории игр

516 Какие модели используются для принятия оптимальных решений по макросистеме? 1. Модели Леонтьева и Солоу, 2. Модели Фон-Неймана и Харрод-Домора, 3. Сетевая модель и модель Леонтьева, Модель массового обслуживания и Фон-Неймана

- ☐ только 4
- ☐ 3 и 4
- ☐ 2 и 3
- ☒ 1 и 2
- ☐ только 3

517 Плоскость, имеющая с многогранником, расположенный по одну сторону от неё, хотя бы..., называется опорной плоскостью многогранника

- ☐ 5 общих точек
- ☐ 3 общие точки
- ☐ 4 общие точки
- ☒ 1 общая точка
- ☐ 2 общие точки

518 Опорной плоскостью выпуклого многогранника называется плоскость, имеющая с многогранником, расположенным по одну сторону от неё, хотя бы....

- ☐ 5 общих точек
- ☐ 3 общие точки
- ☐ 2 общие точки
- ☒ 1 общая точка
- ☐ 4 общие точки

519 Опорной прямой многоугольник называется прямая, имеющая с многоугольником, расположенным по одну сторону от неё, хотя бы....

- ☐ 3 общие точки
- ☐ 4 общие точки
- ☐ 2 общие точки
- ☒ 1 общая точка
- ☐ 5 общих точек

520 Выпуклым многоугольником называется замкнутое ограниченное множество на плоское с конечным числом... точек

- ☐ граничных и крайних
- ☐ внутренних
- ☐ граничных
- ☒ крайних
- ☐ внутренних и граничных

521 Если прямолинейный отрезок, соединяющий из множества не принадлежит этому множеству, то оно называется невыпуклым

- ☒ 2 точки
- ☐ 5 точек

- ☐ 4 точки
- ☐ 3 точки
- ☐ 6 точек

522 Если прямолинейный отрезок, соединяющий любые..... множества, также принадлежит этому множеству, то оно называется выпуклым

- ☐ 6 точек
- ☐ 3 точки
- ☐ 4 точки
- ☒ 2 точки
- ☐ 5 точек

523 Если прямолинейный отрезок, соединяющий произвольные две точки множества, не принадлежит этому множеству, то оно называется.....

- ☐ неограниченным
- ☐ пространством
- ☐ выпуклым
- ☒ невыпуклыми
- ☐ ограниченным

524 Если прямолинейный отрезок, соединяющий произвольные две точки множества, также принадлежит этому множеству, то оно называется.....

- ☐ неограниченным
- ☐ пространством
- ☐ невыпуклыми
- ☒ выпуклым
- ☐ ограниченным

525 Если хоть одна точка, являющаяся выпуклой линейной комбинацией двух точек из множеств не принадлежит этому множеству, оно называется.....

- ☐ пространством
- ☐ выпуклыми
- ☐ неограниченным
- ☒ невыпуклыми
- ☐ ограниченным

526 Если точка, являющаяся любой выпуклой линейной комбинацией произвольных двух точек из множества также принадлежит этому множеству, то оно называется.....

- ☐ пространством
- ☐ ограниченным
- ☐ неограниченным
- ☒ выпуклыми
- ☐ невыпуклыми

527 квадратная матрица эта:

- ☐ Такая матрица, в которой число строк равно 2-м
- ☐ Такая матрица, в которой число строк в 2 раза меньше числа столбцов
- ☐ Такая матрица, в которой число строк в 2 раза больше числа столбцов
- ☒ Такая матрица, в которой число строк совпадает с числом столбцов
- ☐ Такая матрица, в которой число столбцов равно 2-м

528 Обратная матрица, заданной матрицы это:

- ☐ Такая матрица, которую нельзя умножить на заданную матрицу ни справа, ни слева
- ☐ Такая матрица, которая при умножении на заданную матрицу справа или слева даёт квадратную матрицу
- ☐ Такая матрица, которая при умножении на заданную матрицу только с права даёт единичную матрицу
- ☒ Такая матрица, которая при умножении на заданную матрицу справа или слева даёт единичную матрицу
- ☐ Такая матрица, которая при умножении на заданную матрицу только слева даёт единичную матрицу

529 Задан вектор $x=(20,0,0,40)$ к какому векторному пространству относится данный вектор

- ☐ к любому пространству размерность которой меньше 4-х
- ☐ к 3-х мерному
- ☐ к 2-х мерному
- ☒ к 4-х мерному
- ☐ к любому пространству размерность которой больше 2-х

530 Если вектор имеет 3-х компонент, то он относится:

- ☐ Обратная матрица, задачной матрицы
- ☐ К 4-х мерной векторной пространстве меньше 3-х
- ☐ К векторной пространстве, размерной которой больше 3-х
- ☒ К трёхмерной векторной пространстве
- ☐ к 2-х мерной векторной пространстве

531 в единичной матрице

- ☐ Значение элементов первой стороны равны 1, а остальные равны 0
- ☐ значение хотя бы одного элемента равно 1, а остальные - произвольные элементы
- ☐ Значение элементов главной диагонали равны 1, а остальные - произвольные числа
- ☒ Значение элементов главной диагонали равны 1, а остальные равны 0
- ☐ Значение одного элемента равны 1, а остальные равны 0

532 вектор- это:

- ☐ подмножество дробных чисел
- ☐ множество произвольных однозначных чисел
- ☐ произвольный набор n действительных чисел
- ☒ упорядоченный набор n действительных чисел
- ☐ подмножество целых чисел

533 Основная задача линейного программирования включает m уравнений. Если её опорное решение содержит m отличных от нуля компонент, то оно называется.....

- ☐ допустимым
- ☐ оптимальным
- ☐ невырожденным
- ☒ вырожденным
- ☐ возможным

534 Основная задача линейного программирования состоит из m уравнений и n условий неотрицательности неизвестных. Опорное решение называется вырожденным, если оно содержит.... отличных от нуля компонент

- ☐ $m+n$
- ☐ $\geq m$
- ☐ $> m$
- ☒ m

535 Если в задаче линейного программирования условия состоят из неравенств, а все неизвестные неотрицательны, она называется..... задачей.

- ☐ канонической
- ☐ сложной
- ☐ общей
- ☒ симметричной
- ☐ нестандартной

536 Задача линейного программирования, в которой условия состоят лишь из уравнений, а неизвестные неотрицательны называется.... Задачей

- ☐ стандартной
- ☐ симметричной
- ☐ общей
- ☒ основной
- ☐ обыкновенной

537 Если в задаче линейного программирования все условия состоят лишь из уравнений а неизвестные неотрицательны, она называется... задачей

- ☐ обыкновенной
- ☐ стандартной
- ☐ общей
- ☒ канонической
- ☐ сложной

538 Задача линейного программирования, где все условия задаются лишь в виде неравенств, а неизвестные неотрицательны, называется.... задачей

- ☐ нестандартной
- ☐ общей
- ☐ канонической
- ☒ стандартной
- ☐ сложной

539 Если в задаче линейного программирования все условия задаются лишь в виде уравнений, а неизвестные неотрицательны, она называется.....задачей

- ☐ сложный
- ☐ обыкновенной
- ☐ симметричной
- ☒ основной
- ☐ стандартной

540 Если решение экстремальной задачи является многоэтапным процессом, она называется задачей.... Программирования.

- ☐ дробно-линейного
- ☐ линейного
- ☐ нелинейного
- ☒ динамического
- ☐ выпуклого

541 Эстремальная задача, включающая случайные величины называется задачей...программирования

- ☐ Линейного
- ☐ Динамического программирования
- ☐ Нелинейного программирования
- ☒ Стохастического
- ☐ Дробно-линейного программирования

542 Если в целевой функции или в условиях экстремальной задачи содержатся случайные величины, то она называется задачей..... программирования

- ☐ выпуклого
- ☐ нелинейного
- ☐ линейного
- ☒ стохастического
- ☐ Динамического

543 Процесс, состоящий из элементов: 1. объект исследования, 2. субъект (исследователь), 3. множество решений задачи, 4. алгоритм решения задачи, 5. модель-называется моделированием

- ☐ 2,4 и 5
- ☐ 3,4 и 5
- ☐ 2,3 и 4
- ☒ 1,2 и 5
- ☐ 1,3 и 5

544 Процесс моделирования включает в себя элементы: 1. объект исследования, 2. алгоритм решения задачи, 3. субъект (исследователь), 4. множество решений задачи, 5. модель

- ☐ 2,3 и 5
- ☐ 3,4 и 5
- ☐ 2,3 и 4
- ☒ 1,3 и 5
- ☐ 1,2 и 3

545 Моделированием называется процесс, состоящий из: 1. исследования объекта-оригинала, 2. построения его модели, 3. анализа взаимосвязей между объектом и субъектом исследования, 4. решения задачи, 5. внедрения в практику полученных результатов

- ☐ 1,2,3 и 4
- ☐ 2,3,5
- ☐ 3,4,5
- ☒ 1,2,4 и 5
- ☐ 1 и 3

546 Модель-это такой материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе исследования замещает объект-оригинал так, что его непосредственное изучение даёт новые знания: 1. Об объекте, 2. Об оригинале, 3. о типе задачи, 4. об-объекте оригинале, 5. о решении задачи

- ☐ только 5
- ☐ 2 и 3
- ☒ только 4
- ☐ 3 и 5
- ☐ 1 и 2

547 Экстремальная задача, процесс решения которой является многошаговым или многоэтапным называется задачей.....программирования

- ☐ Линейного
- ☐ Дробно-линейного
- ☐ Динамического
- ☒ Нелинейного
- ☐ Стохастического

548 Экстремальная задача, в целевой функции или в условиях которой, определяющих область возможных изменений неизвестных, содержатся случайные величины, называется задачей:

- ☐ Динамического программирования
- ☐ Стохастического программирования
- ☐ Линейного программирования
- ☒ Дробно-линейного программирования
- ☐ Целочисленного программирования

549 Рассматривается игра человека с природой размерностью 3×4 . Если игрок предпринимает личную стратегию A1, то при различных состояниях природы его выигрыш составит 8,2,9 и 4 единиц соответственно. Для стратегии A2 эти выигрыши составят 6,9, 8 и 2 единицы, а для стратегии A3-9,8,1 и 6 единицы. Если построить для этой игры матрицу риска, то чему будут равны значения элементов четвёртого столбца этой матрицы.

- ☐ 1,6,5
- ☐ 4,2,6
- ☐ 2,7,1
- ☒ 2,4,0
- ☐ 2,-7,4

550 Рассматривается игра человека с природой размерностью 3×4 . Если игрок предпринимает личную стратегию A1, то при различных состояниях природы его выигрыш составит 8,2,9 и 4 единиц соответственно. Для стратегии A2 эти выигрыши составят 6,9, 8 и 2 единицы, а для стратегии A3-9,8,1 и 6 единицы. Если построить для этой игры матрицу риска, то чему будут равны значения элементов третьего столбца этой матрицы?

- ☒ 0,1,8
- ☐ 2,4,0
- ☐ 1,3,0
- ☐ 7,0,1
- ☐ 9,8,1

551 Рассматривается игра человека с природой размерностью 3×4 . Если игрок предпринимает личную стратегию A1, то при различных состояниях природы его выигрыш составит 8,2,9 и 4 единиц соответственно. Для стратегии A2 эти выигрыши составят 6,9, 8 и 2 единицы, а для стратегии A3-9,8,1 и 6 единицы. Если построить для этой игры матрицу риска, то чему будут равны значения элементов второй столбца этой матрицы?

- ☐ 2,9,8
- ☐ 0,1,0
- ☐ 1,3,0
- ☒ 7,0,1
- ☐ 2,4,0

552 Рассматривается игра человека с природой размерностью 3×4 . Если игрок предпринимает личную стратегию A1, то при различных состояниях природы его выигрыш составит 4,3,8 и 2 единиц соответственно. Для стратегии A2 эти выигрыши составят 7,6,9 и 4 единицы, а для стратегии A3-7,8,2 и 3 единицы. Если построить для этой игры матрицу риска, то чему будут равны значения элементов первого столбца этой матрицы?

- ☐ 2,3,5
- ☐ 4,2,5
- ☐ 1,1,-1
- ☒ 3,0,0
- ☐ 4,7,7

553 Рассматривается игра человека с природой размерностью 3×4 . Если игрок предпринимает личную стратегию A1, то при различных состояниях природы его выигрыш составит 8,2,9 и 4 единиц соответственно. Для стратегии A2 эти выигрыши составят 6,9, 8 и 2 единицы, а для стратегии A3-9,8,1 и 6 единицы. Если построить для этой игры матрицу риска, то чему будут равны значения элементов третьей строки этой матрицы?

- ☐ 3,-1,-7,4
- ☐ 1,6,7,2
- ☐ 9,8,1,6
- ☒ 0,1,8,0
- ☐ 2,7,1,2

554 Рассматривается игра человека с природой размерностью 3×4 . Если игрок предпринимает личную стратегию A1, то при различных состояниях природы его выигрыш составит 8,2,9 и 4 единиц соответственно. Для стратегии A2 эти выигрыши составят 6,9, 8 и 2 единицы, а для стратегии A3-9,8,1 и 6 единицы. Если построить для этой игры матрицу риска, то чему будут равны значения элементов второй строки этой матрицы?

- ☐ 6,9,8,2
- ☐ 1,6,7,2
- ☐ 2,7,1,2
- ☒ 3,0,1,4
- ☐ 3,-1,-7,4

555 Рассматривается игра человека с природой размерностью 3×4 . Если игрок предпринимает личную стратегию A1, то при различных состояниях природы его выигрыш составит 4,3,8 и 2 единиц соответственно. Для стратегии A2 эти выигрыши составят 7,6,9 и 4 единицы, а для стратегии A3-7,8,2 и 3 единицы. Если построить для этой игры матрицу риска, то чему будут равны значения элементов третьей строки этой матрицы?

- ☐ 0,2,0,0
- ☐ 3,5,6,2
- ☐ 0,2,7,4
- ☒ 0,0,7,1
- ☐ 11,9,10,5

556 Рассматривается игра человека с природой размерностью 3×4 . Если игрок предпринимает личную стратегию A1, то при различных состояниях природы его выигрыш составит 4,3,8 и 2 единиц соответственно. Для стратегии A2 эти выигрыши составят 7,6,9 и 4 единицы, а для стратегии A3-7,8,2 и 3 единицы. Если построить для этой игры матрицу риска, то чему будут равны значения элементов второй строки этой матрицы.

- ☐ 7,6,9,4
- ☐ 3,5,-6,1
- ☐ 3,3,1,2
- ☒ 0,2,0,0
- ☐ 0,2,-7,-1

557 Рассматривается игра человека с природой размерностью 3×4 . Если игрок предпринимает личную стратегию A1, то при различных состояниях природы его выигрыш составит 8,2,9 и 4 единиц соответственно. Для стратегии A2 эти выигрыши составят 6,9, 8 и 2 единицы, а для стратегии A3-9,8,1 и 6 единицы. Если построить для этой игры матрицу риска, то чему будут равны значения элементов первой строки этой матрицы?

- ☐ 2,,7,1,-2
- ☐ 1,6,8,2
- ☐ 2,7,1,2
- ☒ 1,7,0,2
- ☐ 3,1,7,4

558 Рассматривается игра человека с природой размерностью 3×4 . Если игрок предпринимает личную стратегию A1, то при различных состояниях природы его выигрыш составит 4,3,8 и 2 единиц соответственно. Для стратегии A2 эти выигрыши составят 7,6,9 и 4 единицы, а для стратегии A3-7,8,2 и 3 единицы. Если построить для этой игры матрицу риска, то чему будут равны значения элементов первой строки этой матрицы?

- ☐ 0,2,7,1
- ☒ 3,5,1,2
- ☐ 4,3,8,2
- ☐ 3,3,1,2
- ☐ 0,5,6,1

559 В матричной игре 2-х лиц значения всех элементов платёжной матрицы уменьшено на 3 единицы. Если в первоначальном варианте разность между верхней и нижней ценой игры составлял 10 единиц, то как измениться данная разность для новой платёжной матрицы?

- ☐ она уменьшится на 7 единиц
- ☐ она уменьшится на 3 единицы
- ☐ она увеличится на 3 единицы
- ☒ Она останется без изменения
- ☐ она увеличится на 7 единиц

560 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равна 4-и, а верхняя цена равна 10-и. Если ко всем элементам платёжной матрицы прибавить 2 единицы, то чему будет равна разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☒ 12.0
- ☐ 20.0
- ☐ 5.0
- ☐ 10.0
- ☐ 6.0

561 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равна 4-и, а верхняя цена равна 10-и. Если ко всем элементам платёжной матрицы прибавить 2 единицы, то чему будет равна разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 3.0
- ☐ 2.0
- ☐ 4.0
- ☒ 6.0
- ☐ 1.0

562 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равна 5-и, а верхняя цена равна 12-и. Если ко всем элементам платёжной матрицы прибавить 6 единиц, то чему будет равна разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 8.0
- ☐ 12.0
- ☐ 5.0
- ☒ 7.0
- ☐ 12.0

563 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равна 24-и, верхняя цена игры равна 32-м. При упрощении этой игры вычеркнуты наименьший элемент платёжной матрицы, равной 2-м и наибольший элемент, равный 40-а. Определить разницу между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 32.0
- ☐ 38.0
- ☐ 46.0
- ☒ 8.0
- ☐ 10.0

564 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равна 6-и, верхняя цена игры равна 16-и. При упрощении этой игры вычеркнуты наименьший элемент платёжной матрицы, равной 1-му и наибольший элемент, равный 20-и. Определить разницу между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 4.0
- ☐ 19.0
- ☐ 29.0
- ☒ 10.0
- ☐ 5.0

565 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равна 3-и, верхняя цена игры равна-12-и. При упрощении этой игры вычеркнуты наименьший элемент платёжной матрицы, равной 2-м и наибольший элемент, равный 15-и. Определить разницу между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 12.0
- ☐ 1.0
- ☐ 13.0
- ☒ 9.0
- ☐ 3.0

566 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равна 10-и, верхняя цена игры равна-17-и. При упрощении этой игры вычеркнуты наименьший элемент платёжной матрицы этой игры, равной 1-му и наибольший элемент, равный 25-и. Определить разницу между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 8.0
- ☐ 1.0
- ☐ 24.0
- ☒ 7.0
- ☐ 31.0

567 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равна 6-и, верхняя цена игры равна-10-и. При упрощении этой игры вычеркнуты наименьший элемент платёжной матрицы этой игры, равной 2-м и наибольший элемент, равный 15-и. Определить разницу между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 5.0
- ☐ 17.0
- ☐ 13.0
- ☒ 4.0
- ☐ 9.0

568 Рассматривается матричная игра двух лиц верхняя цена которого равна 6-и. при упрощении игры вычеркнуть наибольший элемент платёжной матрицы этой игры, равной 18. Как измениться при этом верхняя цена игры?

- ☐ Верхняя цена игры будет равна 3-м
- ☐ Верхняя цена игры будет равна 24-м
- ☐ Верхняя цена игры будет равна 18-и
- ☒ Верхняя цена игры останется равной 6-и
- ☐ Верхняя цена игры будет равна 12-и

569 Рассматривается матричная игра двух лиц верхняя цена которого равна 10-и. при упрощении игры вычеркнуть наибольший элемент платёжной матрицы этой игры, равной 30. Как измениться при этом верхняя цена игры?

- ☐ Верхняя цена игры будет равна 30-и
- ☐ Верхняя цена игры будет равна 20-м
- ☐ Верхняя цена игры будет равна 40-м
- ☒ Верхняя цена игры останется равной 10-и
- ☐ Верхняя цена игры будет равна 3-м

570 Рассматривается матричная игра двух лиц верхняя цена которой равна 8-и. при упрощении игры вычеркнуть наибольший элемент платёжной матрицы этой игры, равной 24. Как измениться при этом верхняя цена игры?

- ☐ Верхняя цена игры будет равна 16-и
- ☐ Верхняя цена игры будет равна 32-м
- ☐ Верхняя цена игры будет равна 24-м
- ☒ Верхняя цена игры останется равной 8-и
- ☐ Верхняя цена игры будет равна 6-и

571 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равно 4. При упрощении игры наименьший элемент платёжной матрицы этой игры, равной 1-му, был вычеркнут. Как при этом измениться нижняя цена игры?

- ☐ Нижняя цена игры будет равна 3
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 1
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 5-и
- ☒ Нижняя цена игры останется равной 4-м
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 2

572 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равно 12. При упрощении игры наименьший элемент платёжной матрицы этой игры, равной 3-м, был вычеркнут. Как при этом измениться нижняя цена игры?

- ☐ Нижняя цена игры будет равна 3
- ☒ Нижняя цена игры останется равной 12-и
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 9-и
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 4
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 15

573 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равно 6. При упрощении игры наименьший элемент платёжной матрицы этой игры, равной 2-м, был вычеркнут. Как при этом измениться нижняя цена игры?

- ☐ Нижняя цена игры будет равна 8
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 2
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 3-м
- ☒ Нижняя цена игры останется равной 6-и
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 12

574 В матричной игре двух лиц нижняя цена игры равно 9. При упрощении игры наименьший элемент платёжной матрицы этой игры, равной 2-м, был вычеркнут. Как при этом измениться нижняя цена игры?

- ☐ Нижняя цена игры будет равна 8
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 2
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 3-м
- ☒ Нижняя цена игры останется равной 9-и
- ☐ Нижняя цена игры будет равна 12

575 Что определяет размерность игры?

- ☐ Антогонизм интересов игроков
- ☐ Сумма проигрышей игроков
- ☐ Сумма выигрышей игроков
- ☒ Число стратегий игроков
- ☐ Число игроков

576 Рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×4 . Если игрока А предпринимает свою личную стратегию A_1 , то при ответе игрока В стратегией B_1 выигрыш игрока А составляет 4 единицы, стратегией B_2 6 единиц, стратегией B_3 9 единиц, стратегией B_4 7 единиц. Для личной стратегии A_2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8, 4, 3 и 5 единиц, а для личной стратегии A_3 игрока А 2, 4, 7, 6 и 11 единиц. Если свести данную игру к задаче линейного

программирования для игрока В, то чему будут равны коэффициенты при переменных в ограничении, составленной для стратегии А3?

- ☐ 11,6,4,8
- ☐ 14,7,0,11
- ☐ 4,6,9,7
- ☒ 4,7,6,11
- ☐ 7,9,4,8

577 Рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3x4. Если игрока А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегией В1 выигрыш игрока А составляет 4 единицы, стратегией В2-6 единиц, стратегией В3-9 единиц, стратегией В4-7 единиц. Для личной стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8,4,3 и 5 единиц, а для личной стратегии А3 игрока В2-4,7,6 и 11 единиц. Если свети данную игру к задаче линейного программирования для игрока В, то чему будут равны коэффициенты при переменных в ограничении, составленной для стратегии А2?

- ☐ 11,6,4,8
- ☐ 4,7,6,11
- ☐ 4,6,9,7
- ☒ 8,4,3,5
- ☐ 7,9,4,8

578 Рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3x4. Если игрока А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегией В1 выигрыш игрока А составляет 4 единицы, стратегией В2-6 единиц, стратегией В3-9 единиц, стратегией В4-7 единиц. Для личной стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8,4,3 и 5 единиц, а для личной стратегии А3 игрока В2-4,7,6 и 11 единиц. Если свети данную игру к задаче линейного программирования для игрока В, то чему будут равны коэффициенты при переменных в ограничении, составленной для стратегии А1?

- ☐ 5,3,7,4
- ☐ 4,7,6,11
- ☐ 8,4,3,5
- ☒ 4,6,9,7
- ☐ 7,9,6,8

579 Рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3x4. Если игрока А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегией В1 выигрыш игрока А составляет 4 единицы, стратегией В2-6 единиц, стратегией В3-9 единиц, стратегией В4-7 единиц. Для личной стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8,4,3 и 5 единиц, а для личной стратегии А3 игрока В2-4,7,6 и 11 единиц. Если свети данную игру к задаче линейного программирования для игрока А, то чему будут равны коэффициенты при переменных в ограничении, составленной для стратегии В4?

- ☐ 7,4,6
- ☐ 6,3,9
- ☐ 4,8,4
- ☒ 7,5,11
- ☐ 6,4,7

580 Рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3x4. Если игрока А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегией В1 выигрыш игрока А составляет 4 единицы, стратегией В2-6 единиц, стратегией В3-9 единиц, стратегией В4-7 единиц. Для личной стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8,4,3 и 5 единиц, а для личной стратегии А3 игрока В2-4,7,6 и 11 единиц. Если свети данную игру к задаче линейного программирования для игрока А, то чему будут равны коэффициенты при переменных в ограничении, составленной для стратегии В3?

- ☐ 7,5,11
- ☐ 6,4,7
- ☐ 4,8,4
- ☒ 9,3,6
- ☐ 7,4,6

581 Рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×4 . Если игрока А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегией В1 выигрыш игрока А составляет 4 единицы, стратегией В2-6 единиц, стратегией В3-9 единиц, стратегией В4-7 единиц. Для личной стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8,4,3 и 5 единиц, а для личной стратегии А3 игрока В2-4,7,6 и 11 единиц. Если свести данную игру к задаче линейного программирования для игрока А, то чему будут равны коэффициенты при переменных в ограничении, составленной для стратегии В2?

- ☐ 7;9;6
- ☐ 9;3;6
- ☐ 4;8;4
- ☒ 6;4;7
- ☐ 7;5;11

582 Рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×4 . Если игрока А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегией В1 выигрыш игрока А составляет 4 единицы, стратегией В2-6 единиц, стратегией В3-9 единиц, стратегией В4-7 единиц. Для личной стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8,4,3 и 5 единиц, а для личной стратегии А3 игрока В2-4,7,6 и 11 единиц. Если свести данную игру к задаче линейного программирования для игрока А, то чему будут равны коэффициенты при переменных в ограничении, составленной для стратегии В1?

- ☐ 4;4;6
- ☐ 9;3;6
- ☐ 6;4;7
- ☒ 4;8;4
- ☐ 7;5;11

583 В матричной игре двух лиц размерностью 6×2 нет седловой точки. Если свести данную игру к задаче линейного программирования для игрока А, то сколько неравенств будут участвовать в системе ограничений?

- ☐ 3.0
- ☐ 4.0
- ☐ 6.0
- ☒ 2.0
- ☐ 5.0

584 В матричной игре двух лиц размерностью 3×5 нет седловой точки. Если свести данную игру к задаче линейного программирования для игрока А, то сколько неравенств будут участвовать в системе ограничений?

- ☐ 1.0
- ☐ 3.0
- ☐ 4.0
- ☒ 5.0
- ☐ 2.0

585 В матричной игре двух лиц размерностью 3×5 максимальной стратегией игрока А является стратегия А1, и минимаксной стратегией игрока В-стратегия В4. Если при упрощении платёжной матрицы этой игры были отброшены 1-я строка и 2-й столбец, то какие изменения произойдут с максимальной и минимальной стратегией игроков?

- ☐ Максимальная и минимальная стратегия поменяются местами
- ☐ Минимальная стратегия игрока В измениться
- ☐ максимальная стратегия игрока А изменится
- ☒ Они останутся неизменными
- ☐ Другие стратегии станут максимальной и минимальной стратегией игроков

586 В матричной игре двух лиц размерностью 3×5 минимаксной стратегией игрока В является стратегия В4. Если при упрощении игры отброшено 2 столбца платёжной матрицы, то какая стратегия станет минимаксной стратегией игрока В?

- ☐ В5
- ☐ В2
- ☐ В1
- ☒ В4
- ☐ В3

587 В матричной игре двух лиц размерностью 5×4 максиминной стратегией игрока А является стратегия А2. Если при упрощении игры вычеркнуты 2 строки платёжной матрицы, то какая стратегия станет максиминной стратегией игрока А?

- ☐ А5
- ☐ А3
- ☐ А1
- ☒ А2
- ☐ А4

588 Если в платёжной матрице игры проведены упрощение, то как повлияет данное упрощение на верхнюю цену игры?

- ☐ Верхняя цена игры уменьшится столько единиц, сколько столбцов будет отброшено
- ☐ Верхняя цена игры уменьшится на столько единиц, сколько строк было отброшено
- ☐ Верхняя цена игры увеличится на столько единиц, сколько строк было отброшено
- ☒ Верхняя цена игры не изменится
- ☐ Верхняя цена игры увеличится на столько единиц, сколько столбцов будет отброшено

589 Если в платёжной матрице игры проведено упрощение, то как повлияет данное упрощение на нижнюю цену игры?

- ☐ Нижняя цена игры уменьшится столько единиц, сколько столбцов будет отброшено
- ☐ нижняя цена игры уменьшится на столько единиц, сколько строк было отброшено
- ☐ нижняя цена игры увеличится на столько единиц, сколько строк было отброшено
- ☒ Нижняя цена игры не изменится
- ☐ Нижняя цена игры увеличится на столько единиц, сколько столбцов будет отброшено

590 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1, В2 и В3 выигрыш игрока А составит 1, 8 и 9 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют 6, 3 и 3 единиц соответственно, а для стратегии А3-7, 15 и 8 единиц. Если упростить платёжную матрицу этой игры путём вычёркивания изначально невыгодных стратегий, то сколько строк и столбцов останется в платёжной матрице?

- ☐ 1 строка 2 столбца
- ☐ 2 строки и 2 столбца
- ☐ 3 строки и 2 столбца
- ☒ матрица будет состоять только из одного элемента
- ☐ 3 строки 3 столбца

591 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и

В3 выигрыш игрока А составит 9, 4 и 7 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 1,8 и 2 единиц, для стратегии А3-6, 4 и 3 единиц, для стратегии А4-8, 1 и 6 единиц. Если упростить платёжную матрицу этой игры путём вычёркивания изначально невыгодных стратегий, то сколько строк и столбцов останется в платёжной матрице?

- ☐ Матрица будет состоять только из одного элемента
- ☐ 4 строки и 1 столбец
- ☐ 3 строки и 3 столбца
- ☒ 2 строки и 3 столбца
- ☐ 2 строки и 2 столбца

592 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 4, 9 и 3 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 8,2 и 7 единиц, для стратегии А3-1, 5 и 8 единиц, для стратегии А4-6, 6 и 9 единиц. Если упростить платёжную матрицу этой игры путём вычёркивания изначально невыгодных стратегий, то сколько строк и столбцов останется в платёжной

- ☐ Матрица будет состоять только из одного элемента
- ☐ 2 строки и 2 столбца
- ☐ 1 строка и 3 столбца
- ☒ 3 строки и 3 столбца
- ☐ 4 строки и 1 столбец

593 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 6, 8 и 5 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 4,9 и 2 единиц, для стратегии А3-7, 10 и 3 единиц, для стратегии А4-2, 4 и 12. единиц. Если упростить платёжную матрицу этой игры путём вычёркивания изначально невыгодных стратегий, то сколько строк и столбцов останется в платёжной матрице?

- ☐ Матрица будет состоять только из одного элемента
- ☐ 4 строки и 3 столбца
- ☐ 3 строки и 3 столбца
- ☒ 3 строки и 2 столбца
- ☐ 1 строка и 2 столбца

594 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В личными стратегиями В1, В2, и В3 выигрыш игрока А составит 4,8 и 2 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют соответственно 3,4 и 9 единиц, для стратегии А3-8,4 и 6 единиц, для стратегии А4-5,9 и 7. единиц. Если упростить платёжную матрицу этой игры путём вычёркивания изначально невыгодных стратегий, то сколько строк и столбцов останется в платёжной матрице?

- ☐ Матрица будет состоять только из одного элемента
- ☐ 3 строки и 2 столбца
- ☐ 4 строки и 3 столбца
- ☒ 3 строки и 3 столбца
- ☐ 1 строка и 2 столбца

595 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1, В2 и В3 выигрыш игрока А составит 1, 8 и 9 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют 6,3 и 3 единиц соответственно, а для стратегии А3-7, 15 и 8 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 4.0
- ☐ 2.0
- ☐ 1.0

- ☒ 0.0
☐ 3.0

596 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1, В2 и В3 выигрыш игрока А составит 12, 19 и 13 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют 18, 10 и 15 единиц соответственно, а для стратегии А3 – 21, 14 и 15 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 5.0
☐ 3.0
☐ 2.0
☒ 1.0
☐ 4.0

597 Пусть рассматривается матричная игра двух лиц размерностью 3×3 . Если игрок А предпринимает свою личную стратегию А1, то при ответе игрока В стратегиями В1, В2 и В3 выигрыш игрока А составит 8, 6 и 5 единиц соответственно. Для стратегии А2 игрока А эти выигрыши составляют 10, 1 и 14 единиц соответственно, а для стратегии А3 – 3, 11 и 4 единиц. Чему равно разность между верхней и нижней ценой игры?

- ☐ 2.0
☐ 4.0
☐ 1.0
☒ 5.0
☐ 0.0

598 Выбрать правильную формулировку нижеследующего рассуждения, относительно постановки задачи нелинейного программирования:

- ☐ В задаче нелинейного программирования целевая функция должна быть нелинейной, а ограничение – линейными уравнениями
☐ В задаче нелинейного программирования только ограничения должны быть нелинейной
☐ В задаче нелинейного программирования только целевая функция должна быть нелинейной
☒ В задаче нелинейного программирования и целевая функция, и система ограничений могут быть нелинейными
☐ В задаче нелинейного программирования целевая функция должна быть дробно-линейной, а ограничение – линейной

599 Выбрать правильную формулировку нижеследующего рассуждения, относительно постановки задачи нелинейного программирования и ее геометрической интерпретации: Геометрический смысл задачи нелинейного программирования заключается в отыскании:

- ☐ Любой крайней точки области решений
☐ Любой угловой точки области решений
☐ Любой точки области решений
☒ Такой точки области решений, через которую проходит гиперповерхность наивысшего (наинизшего) уровня
☐ Любой внутренней точки области решений

600 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам на основе элементов матрицы коэффициентов полных затрат вычислена валовая продукция третьего функционального блока: $X_3 = 105 + 67,5 + 161$. Учитывая, что конечная продукция составляет 75, 45, 70 единиц соответственно, то определить значение элемента А33 матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,1 единиц):

- ☐ 1.8
☐ 2.2
☐ 1.4
☒ 2.3

☐ 1.5

601 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам на основе элементов матрицы коэффициентов полных затрат вычислена валовая продукция третьего функционального блока: $X_3 = 105 + 67,5 + 161$. Учитывая, что конечная продукция составляет 75, 45, 70 единиц соответственно, то определить значение элемента A_{32} матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,1 единиц):

- ☐ 2.3
☐ 2.2
☐ 1.4
☒ 1.5
☐ 1.7

602 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам на основе элементов матрицы коэффициентов полных затрат вычислена валовая продукция третьего функционального блока: $X_3 = 105 + 67,5 + 161$. Учитывая, что конечная продукция составляет 75, 45, 70 единиц соответственно, то определить значение элемента A_{31} матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,1 единиц):

- ☐ 2.8
☐ 2.3
☐ 1.5
☒ 1.4
☐ 2.2

603 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам на основе элементов матрицы коэффициентов полных затрат вычислена валовая продукция первого функционального блока: $X_2 = 52,5 + 94,5 + 28$. Учитывая, что конечная продукция составляет 75, 45, 70 единиц соответственно, то определить значение элемента A_{21} матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,1 единиц):

- ☐ 0.4
☐ 0.6
☐ 0.8
☒ 0.7
☐ 0.5

604 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам на основе элементов матрицы коэффициентов полных затрат вычислена валовая продукция первого функционального блока: $X_2 = 52,5 + 94,5 + 28$. Учитывая, что конечная продукция составляет 75, 45, 70 единиц соответственно, то определить значение элемента A_{22} матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,1 единиц):

- ☐ 2.5
☐ 2.3
☐ 2.2
☒ 2.1
☐ 2.4

605 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам на основе элементов матрицы коэффициентов полных затрат вычислена валовая продукция первого функционального блока: $X_1 = 142,5 + 58,5 + 49$. Учитывая, что конечная продукция составляет 75, 45, 70 единиц соответственно, то определить значение элемента A_{11} матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,1 единиц):

- ☐ 1.6
☐ 1.7
☐ 1.3

- ☒ 1.9
☐ 1.5

606 Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы валовые продукции $X_1=204$, $X_2=186$, $X_3=135$, $X_4=222$. Отметим, что сумма материальных затрат 2-го, 3-го и 4-го функциональных блоков составляют 136, 95 и 117 единиц соответственно. Если $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 258$, то чему равна чистая продукция 1-го блока?

- ☐ 75.0
☐ 51.0
☐ 49.0
☒ 63.0
☐ 18.0

607 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы валовые продукции $X_1=144$, $X_2=195$, $X_3=177$. Отметим, что количество продукции 1-го и 2-го функциональных блоков, которые остаются в сфере производства составляют 88 и 113 единиц соответственно. Если $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 187$, то чему равна конечная продукция 3-го блока?

- ☐ 75.0
☐ 63.0
☐ 18.0
☒ 49.0
☐ 51.0

608 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы валовые продукции $X_1=223$, $X_2=155$, $X_3=157$. Отметим, что количество продукции 2-го и 3-го функциональных блоков, которые остаются в сфере производства составляют 78 и 98 единиц соответственно. Если $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 154$, то чему равна конечная продукция 1-го блока?

- ☐ 49.0
☐ 75.0
☐ 63.0
☐ 51.0
☒ 18.0

609 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы валовые продукции $X_1=124$, $X_2=186$, $X_3=142$. Отметим, что количество продукции 1-го и 3-го функциональных блоков, которые остаются в сфере производства составляют 65 и 77 единиц соответственно. Если $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 201$, то чему равна конечная продукция 2-го блока?

- ☐ 102.0
☐ 185.0
☐ 49.0
☒ 77.0
☐ 57.0

610 Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы валовые продукции $X_1=190$, $X_2=130$, $X_3=160$ и $X_4=120$. Сумма материальных затрат 1-го, 2-го, 3-го и 4-го функциональных блоков составляют 105, 55, 65 и 55 единиц соответственно. На основе заданных экзогенных параметров определить количество национального дохода, предназначенного для конечного распределения и использования.

- ☐ 261.0
☐ 336.0
☐ 222.0

- ☒ 320.0
☐ 245.0

611 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы валовые продукции $X_1=120$, $X_2=150$, $X_3=190$. Отметим, что количество продукции 1-го, 2-го и 3-го функциональных блоков, которые остаются в сфере производства составляют 80, 88 и 70 единиц соответственно. На основе заданных экзогенных параметров определить количество национального дохода, предназначенного для конечного распределения и использования.

- ☐ 336.0
☐ 320.0
☐ 261.0
☒ 222.0
☐ 245.0

612 Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции $Z_1=59$, $Z_2=112$, $Z_3=103$ и а по двум функциональным блокам конечные продукции $Y_1=120$, $Y_2=97$. Если количество продукции третьего блока, которое остается в сфере производства составляет 125 единиц, 4-го блока 240 единиц, а валовая продукция 3-го и 4-го функциональных функционального блока составляют 210 и 320 единиц соответственно, то определить чистую продукцию 4-го функционального блока:

- ☐ 78.0
☐ 170.0
☐ 140.0
☒ 108.0
☐ 75.0

613 Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции $Z_2=75$, $Z_3=86$, $Z_4=92$ и конечные продукции $Y_2=100$, $Y_3=90$, $Y_4=89$. Если количество продукции первого блока, которое остается в сфере производства составляет 210 единица валовая продукция 1-го функционального блока составляет 300 единиц, то определить чистую продукцию 1-го функционального блока:

- ☐ 78.0
☐ 144.0
☐ 75.0
☒ 116.0
☐ 108.0

614 Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По двум функциональным блокам заданы чистые продукции $Z_1=230$, $Z_4=180$ и а по трем конечные продукции $Y_1=100$, $Y_2=190$, $Y_4=95$. Если сумма материальных затрат по второму функциональному блоку составляет 160 единиц, по третьему функциональному блоку 110 единиц, а валовая продукция 2-го и 3-го функциональных боков 230 единиц и 190 единиц соответственно, то определить конечную продукцию 3-го функционального блока:

- ☐ 120.0
☐ 108.0
☐ 235.0
☒ 175.0
☐ 107.0

615 Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По двум функциональным блокам заданы чистые продукции $Z_2=180$, $Z_3=130$ и а по трем конечные продукции $Y_2=120$, $Y_3=90$, $Y_4=83$. Если сумма материальных затрат по первому функциональному блоку составляет 140 единиц, по четвертому функциональному блоку 185 единиц, а валовая продукция 1-го

и 4-го функциональных боков 200 единиц и 215 единиц соответственно, то определить конечную продукцию 1-го функционального блока:

- ☐ 235.0
- ☐ 240.0
- ☐ 145.0
- ☒ 107.0
- ☐ 118.0

616 Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции $Z_2=122$, $Z_3=98$, $Z_4=108$ и конечные продукции $Y_1=100$, $Y_3=70$, $Y_4=90$. Если сумма материальных затрат по первому функциональному блоку составляет 156 единиц, а валовая продукция 226 единиц, то определить конечную продукцию 2-го функционального блока:

- ☐ 107.0
- ☐ 240.0
- ☐ 235.0
- ☒ 138.0
- ☐ 118.0

617 Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции $Z_1=78$, $Z_2=84$, $Z_3=96$ и конечные продукции $Y_1=56$, $Y_2=63$, $Y_3=72$. Если сумма материальных затрат по четвертому функциональному блоку составляет 123 единиц, а валовая продукция 174 единиц, то определить конечную продукцию 4-го функционального блока:

- ☐ 107.0
- ☐ 240.0
- ☐ 235.0
- ☒ 118.0
- ☐ 138.0

618 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам конечные продукции 1-го, 2-го и 3-го блоков составляют 49, 63 и 50 единиц соответственно, а материальные затраты по этим же блокам 90, 72 и 107 единиц соответственно. Если по всей макроэкономической системе суммарная оплата труда равна 89 единиц, то чему равен суммарный чистый доход?

- ☐ 86.0
- ☐ 100.0
- ☐ 72.0
- ☒ 73.0
- ☐ 105.0

619 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам валовые продукции 1-го, 2-го и 3-го блоков составляют 250, 210 и 170 единиц соответственно, а материальные затраты по этим же блокам 90, 75 и 105 единиц соответственно. Если по всей макроэкономической системе суммарная оплата труда равна 125 единице, то чему равен суммарный чистый доход?

- ☐ 175.0
- ☐ 230.0
- ☐ 225.0
- ☒ 235.0
- ☐ 185.0

620 Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам валовые продукции 1-го, 2-го и 3-го блоков составляют 200, 290 и 300

единиц соответственно, а материальные затраты по этим же блокам 80, 165 и 155 единиц соответственно. Если по всей макроэкономической системе суммарная оплата труда равна 160 единице, то чему равен суммарный чистый доход?

- ☐ 235.0
- ☐ 225.0
- ☐ 175.0
- ☒ 230.0
- ☐ 240.0

621 Элемент A_{ij} матрицы коэффициентов полных затрат A в модели Леонтьева (модели межотраслевого баланса) $X=AY$ отображает:

- ☒ Количество продукции i -ой отрасли, используемое в j -ой отрасли в качестве материальных затрат для выпуска единицы конечной продукции
- ☐ Количество продукции j -ой отрасли, используемое в i -ой отрасли в качестве инвестиций для выпуска единицы продукции
- ☐ Количество продукции i -ой отрасли, используемое в j -ой отрасли в качестве материальных затрат для выпуска единицы продукции
- ☐ Количество продукции i -ой отрасли, используемое в j -ой отрасли
- ☐ Количество продукции j -ой отрасли, используемое в i -ой отрасли

622 Сумма элементов каждого столбца матрицы коэффициентов прямых затрат:

- ☐ Всегда есть положительная дробная величина
- ☐ Всегда больше 1
- ☐ Всегда есть положительное целое число
- ☒ Всегда меньше 1
- ☐ Всегда больше 0

623 Сумма элементов каждой строки матрицы коэффициентов прямых затрат:

- ☐ Всегда есть положительная дробная величина
- ☐ Всегда больше 1
- ☐ Всегда есть положительное целое число
- ☒ Всегда меньше 1
- ☐ Всегда больше 0

624 Определите область изменения значений элементов a_{ij} матрицы коэффициентов прямых затрат:

- ☐ $1 \leq a_{ij} \leq +\infty$
- ☐ $-\infty$
- ☐ $-1 \leq a_{ij} \leq 1$
- ☒ $0 \leq a_{ij} \leq 1$
- ☐ $0 \leq a_{ij} \leq +\infty$

625 Элемент a_{ij} матрицы коэффициентов прямых затрат отображает:

- ☐ Количество конечной продукции i -ой отрасли, потребляемое в j -ой отрасли
- ☐ Количество продукции j -ой отрасли, используемое в i -ой отрасли
- ☐ Количество продукции i -ой отрасли, используемое в j -ой отрасли
- ☒ Количество продукции i -ой отрасли, используемое в j -ой отрасли в качестве материальных затрат для выпуска единицы продукции
- ☐ Количество продукции j -ой отрасли, используемое в i -ой отрасли в качестве инвестиций для выпуска единицы продукции

626 Элемент X_{ij} , находящийся на пересечении i -ой строки и j -го столбца информационной схемы (схемы межотраслевого баланса) отображает:

- ☐ Количество продукции j -ой отрасли, используемое в i -ой отрасли в качестве материальных затрат

- ☐ Валовую продукцию j-ой отрасли
- ☐ Валовую продукцию i-ой отрасли
- ☒ Количество продукции i-ой отрасли, используемое в j-ой отрасли в качестве материальных затрат
- ☐ Количество продукции i-ой отрасли, которое формируется как конечная продукция в j-ой отрасли

627 В столбцах информационной схемы модели Леонтьева (схемы межотраслевого баланса) отображаются:

- ☐ Структура национального дохода функциональных блоков
- ☐ Распределение валовой продукции функциональных блоков (отраслей) по направлению использования
- ☐ Структура материальных затрат функциональных блоков
- ☒ Структура материальных затрат и чистой продукции функциональных блоков
- ☐ Структура конечной продукции функциональных блоков

628 В строках информационной схемы модели Леонтьева (схемы межотраслевого баланса) отображаются:

- ☐ Структура национального дохода функциональных блоков
- ☐ материальных затрат и чистой продукции функциональных блоков Структура
- ☐ Структура материальных затрат функциональных блоков
- ☒ Распределение валовой продукции функциональных блоков (отраслей) по направлению использования
- ☐ Структура конечной продукции функциональных блоков

629 Итоги каких разделов информационной схемы модели Леонтьева (схемы межотраслевого баланса) совпадают?

- ☐ Третьего и четвертого разделов
- ☐ Первого и второго разделов
- ☐ Первого и третьего разделов
- ☒ Второго и третьего разделов
- ☐ Второго и четвертого разделов

630 Что отображается в четвертом разделе информационной схеме модели Леонтьева (схемы межотраслевого баланса)?

- ☐ Сальдо внешней торговли
- ☐ Стоимостной состав национального дохода
- ☐ Межотраслевые потоки средств производства
- ☒ Перераспределение и использование национального дохода
- ☐ Материально-вещественная структура национального дохода

631 Что отображается в третьем разделе информационной схеме модели Леонтьева (схемы межотраслевого баланса)?

- ☐ Сальдо внешней торговли
- ☐ Материально-вещественная структура национального дохода
- ☐ Межотраслевые потоки средств производства
- ☒ Стоимостной состав национального дохода
- ☐ Перераспределение и использование национального дохода

632 Что отображается во втором разделе информационной схеме модели Леонтьева (схемы межотраслевого баланса)?

- ☐ Сальдо внешней торговли
- ☐ Стоимостной состав национального дохода
- ☐ Межотраслевые потоки средств производства
- ☒ Материально-вещественная структура национального дохода
- ☐ Перераспределение и использование национального дохода

633 Что отображается в первом разделе информационной схеме модели Леонтьева (схемы межотраслевого баланса)?

- ☐ Сальдо внешней торговли
- ☐ Стоимостной состав национального дохода
- ☐ Материально-вещественная структура национального дохода
- ☒ Межотраслевые потоки средств производства
- ☐ Перераспределение и использование национального дохода

634 Сколько разделов можно выделить в информационной схеме модели Леонтьева (схеме межотраслевого баланса)?

- ☐ 6 разделов
- ☐ 3 раздела
- ☐ 2 раздела
- ☒ 4 раздела
- ☐ 5 разделов

635 Сколько раз представлен каждый функциональный блок (отрасль) в схеме межотраслевого баланса (информационной схеме)?

- ☐ 3 раза: как производитель, как финансист и как страховщик
- ☐ 2 раза: как потребитель и как финансист
- ☐ 2 раза: как производитель и как финансист
- ☒ 2 раза: как производитель и как потребитель
- ☐ 3 раза: как производитель, как потребитель и как финансист

636 Матрица a в модели Леонтьева $X=aX+Y$, это:

- ☐ Матрица коэффициент полных затрат
- ☐ Матрица валового продукта
- ☐ Матрица конечного продукта
- ☒ Матрица коэффициентов прямых затрат
- ☐ Матрица межотраслевого баланса

637 Вектор Y в модели Леонтьева $X=aX+Y$ (межотраслевого баланса), это:

- ☐ Вектор коэффициентов полных затрат
- ☐ Вектор межотраслевого баланса
- ☐ Вектор валовой продукции
- ☒ Вектор конечной продукции
- ☐ Вектор коэффициентов прямых затрат

638 Вектор X в модели Леонтьева $X=aX+Y$ (межотраслевого баланса), это:

- ☐ Вектор коэффициентов полных затрат
- ☐ Вектор межотраслевого баланса
- ☐ Вектор конечной продукции
- ☒ Вектор валовой продукции
- ☐ Вектор коэффициентов прямых затрат

639 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,3; 0,1; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 400 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции второго блока, которая остается в сфере производства.

- ☐ 190.0
- ☐ 140.0
- ☐ 130.0
- ☒ 150.0
- ☐ 120.0

640 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,2; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,1; 0,3 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции второго блока, которая остается в сфере производства.

- ☐ 190.0
- ☐ 150.0
- ☐ 180.0
- ☒ 170.0
- ☐ 160.0

641 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,3 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 400 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить чистую продукцию первого блока.

- ☐ 120.0
- ☐ 140.0
- ☐ 160.0
- ☒ 150.0
- ☐ 130.0

642 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,3 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить конечную продукцию третьего блока.

- ☐ 170.0
- ☐ 160.0
- ☐ 150.0
- ☒ 140.0
- ☐ 180.0

643 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300,

400 и 500 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить конечную продукцию первого блока.

- ☐ 170.0
- ☐ 130.0
- ☐ 150.0
- ☒ 180.0
- ☐ 140.0

644 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 500, 300 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить сумму материальных затрат третьего блока

- ☐ 190.0
- ☐ 130.0
- ☐ 140.0
- ☒ 160.0
- ☐ 150.0

645 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,4 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции, поступившую из третьего блока в третий блок в качестве материальных затрат.

- ☐ 190.0
- ☐ 140.0
- ☐ 150.0
- ☒ 160.0
- ☐ 180.0

646 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 400 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить сумму материальных затрат первого блока.

- ☐ 180.0
- ☐ 140.0
- ☒ 150.0
- ☐ 190.0
- ☐ 160.0

647 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц.

Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 400, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции, поступившую из второго блока во второй блок в качестве материальных затрат.

- ☐ 190.0
- ☐ 130.0
- ☐ 120.0
- ☒ 150.0
- ☐ 160.0

648 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,3; 0,1; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 400, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции, поступившую из второго блока во второй блок в качестве материальных затрат

- ☐ 90.0
- ☐ 30.0
- ☐ 80.0
- ☒ 50.0
- ☐ 40.0

649 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,0 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,1; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,1; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 400, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции первого блока, которая остается в сфере производст

- ☐ 30.0
- ☐ 50.0
- ☐ 80.0
- ☒ 90.0
- ☐ 40.0

650 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,3; 0,1; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить конечную продукцию первого блока.

- ☐ 90.0
- ☐ 60.0
- ☐ 50.0
- ☒ 80.0
- ☐ 40.0

651 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,1 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих

экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить сумму материальных затрат первого блока.

- ☐ 80.0
- ☐ 40.0
- ☐ 50.0
- ☒ 90.0
- ☐ 60.0

652 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции, поступившую из третьего блока в первый блок в качестве материальных затрат.

- ☐ 30.0
- ☐ 40.0
- ☐ 80.0
- ☒ 90.0
- ☐ 50.0

653 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 400 и 500 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции, поступившую из первого блока в первый блок в качестве материальных затрат.

- ☐ 90.0
- ☐ 50.0
- ☐ 80.0
- ☒ 30.0
- ☐ 40.0

654 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции, поступившую из третьего блока во второй блок в качестве материальных затрат.

- ☐ 90.0
- ☐ 30.0
- ☐ 80.0
- ☒ 50.0
- ☐ 40.0

655 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго

блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 400, 500 и 300 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции, поступившую из первого блока во второй блок в качестве материальных затрат.

- ☐ 90.0
☐ 30.0
☐ 80.0
☒ 50.0
☐ 40.0

656 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 300, 500 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции, поступившую из второго блока в первый блок в качестве материальных затрат.

- ☐ 80.0
☐ 90.0
☐ 50.0
☒ 30.0
☐ 40.0

657 Допустим, что макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По технологическим взаимосвязям известны следующие данные: для выпуска одной единицы продукции 1-го блока требуется затратить 0,1 единиц продукции этого блока, 0,1 единиц продукции второго блока и 0,3 единиц продукции 3-го блока. Для одной единицы продукции 2-го блока значения этих экзогенных параметров равны 0,1; 0,3; 0,1, а для одной единицы 3-го блока 0,1; 0,2; 0,1 единиц. Известно, что валовая продукция первого, второго и третьего блоков составляет соответственно 500, 300 и 400 единиц. На основе выше приведенных экзогенных параметров определить количество продукции, поступившую из третьего блока во второй блок в качестве материальных затрат:

- ☐ 90.0
☐ 30.0
☐ 80.0
☒ 40.0
☐ 50.0

658 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году в первом блоке было произведено 380 единиц, а во втором 400 единиц валовой продукции. По этим блокам прирост продукции в 2014-ом году составил 40, 90 и 60 единиц соответственно. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 141, 329 и 185 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0$, $a_{32}=0,2$, $a_{33}=0,2$, а в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,1$, $b_{32}=0,3$, $b_{33}=0,1$, то определить валовую продукцию третьего функционального блока 2013-го года.

- ☐ 450.0
☒ 340.0
☐ 400.0
☐ 300.0
☐ 380.0

659 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году в первом блоке было произведено 380 единиц, а в третьем 340 единиц валовой продукции. По этим блокам прирост продукции в 2014-ом году составил 40, 90 и

60 единиц соответственно. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 141, 329 и 185 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,1$, $a_{22}=0,1$, $a_{23}=0,1$, а в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0$, $b_{22}=0,2$, $b_{23}=0,2$, то определить валовую продукцию второго функционального блока 2013-го года.

- ☐ 380.0
☐ 400.0
☐ 340.0
☒ 400.0
☐ 450.0

660 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году во втором блоке было произведено 400 единиц, а в третьем 340 единиц валовой продукции. По этим блокам прирост продукции в 2014-ом году составил 40, 90 и 60 единиц соответственно. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 141, 329 и 185 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,1$, $a_{12}=0,2$, $a_{13}=0,3$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,1$, $b_{12}=0,1$, $b_{13}=0,1$, то определить валовую продукцию первого функционального блока 2013-го года.

- ☒ 380.0
☐ 450.0
☐ 400.0
☐ 340.0
☐ 600.0

661 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 380, 400, 340 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 40 единиц, а во втором 90 единиц. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 141, 329 и 185 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0$, $a_{32}=0,2$, $a_{33}=0,2$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,1$, $b_{32}=0,3$, $b_{33}=0,1$, то определить прирост продукции 3-го блока 2014-го года.

- ☐ 50.0
☐ 90.0
☐ 40.0
☒ 60.0
☐ 80.0

662 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 380, 400, 340 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 40 единиц, а в третьем 60 единиц. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 141, 329 и 185 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,1$, $a_{22}=0,1$, $a_{23}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0$, $b_{22}=0,2$, $b_{23}=0,2$, то определить прирост продукции 2-го блока 2014-го года.

- ☐ 80.0
☐ 60.0
☐ 40.0
☒ 90.0
☐ 50.0

663 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 380, 400, 340 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году во втором блоке составил 90 единиц, а в третьем 60 единиц. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 141, 329 и 185 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,1$, $a_{12}=0,2$, $a_{13}=0,3$, в

матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,1$, $b_{12}=0,1$, $b_{13}=0,1$, то определить прирост продукции 1-го блока 2014-го года.

- ☐ 50.0
☐ 90.0
☐ 60.0
☒ 40.0
☐ 80.0

664 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году в первом блоке было произведено 340 единиц, а во втором 500 единиц валовой продукции. По этим блокам прирост продукции в 2014-ом году составил 160, 130 и 120 единиц соответственно. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 185, 444 и 310 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,2$, $a_{32}=0,1$, $a_{33}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,1$, $b_{32}=0,3$, $b_{33}=0,1$, то определить валовую продукцию третьего функционального блока 2013-го года.

- ☐ 500.0
☐ 400.0
☐ 340.0
☒ 480.0
☐ 450.0

665 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году в первом блоке было произведено 340 единиц, а в третьем 480 единиц валовой продукции. По этим блокам прирост продукции в 2014-ом году составил 160, 130 и 120 единиц соответственно. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 185, 444 и 310 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,1$, $a_{22}=0,1$, $a_{23}=0$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0,3$, $b_{22}=0,1$, $b_{23}=0,1$, то определить валовую продукцию второго функционального блока 2013-го года.

- ☐ 420.0
☐ 400.0
☐ 340.0
☒ 500.0
☐ 450.0

666 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году во втором блоке было произведено 500 единиц, а в третьем 480 единиц валовой продукции. По этим блокам прирост продукции в 2014-ом году составил 160, 130 и 120 единиц соответственно. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 185, 444 и 310 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,2$, $a_{12}=0,2$, $a_{13}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,1$, $b_{12}=0,1$, $b_{13}=0$, то определить валовую продукцию первого функционального блока 2013-го года.

- ☐ 550.0
☐ 450.0
☐ 400.0
☒ 340.0
☐ 500.0

667 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 340, 500, 480 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 160 единиц, а во втором 130 единиц. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 185, 444 и 310 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,2$, $a_{32}=0,1$, $a_{33}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,1$, $b_{32}=0,3$, $b_{33}=0,1$, то определить прирост продукции 3-го блока 2014-го года.

- ☐ 150.0
☐ 160.0
☐ 100.0
☒ 120.0
☐ 130.0

668 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 340, 500, 480 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 160 единиц, а в третьем 120 единиц. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 185, 444 и 310 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,1$, $a_{22}=0,1$, $a_{23}=0$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0,3$, $b_{22}=0,1$, $b_{23}=0,1$, то определить прирост продукции 2-го блока 2014-го года.

- ☐ 120.0
☐ 160.0
☐ 100.0
☒ 130.0
☐ 150.0

669 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 340, 500, 480 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году во втором блоке составил 130 единиц, а в третьем 120 единиц. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 185, 444 и 310 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,2$, $a_{12}=0,2$, $a_{13}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,1$, $b_{12}=0,1$, $b_{13}=0$, то определить прирост продукции 1-го блока 2014-го года.

- ☐ 120.0
☐ 130.0
☐ 100.0
☒ 160.0
☐ 150.0

670 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году в первом блоке было произведено 400 единиц, а во втором 380 единиц валовой продукции. По этим блокам прирост продукции в 2014-ом году составил 60, 80 и 50 единиц соответственно. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 237, 291 и 252 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,3$, $a_{32}=0,1$, $a_{33}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,1$, $b_{32}=0,1$, $b_{33}=0$, то определить валовую продукцию первого функционального блока 2013-го года.

- ☐ 480.0
☐ 400.0
☐ 340.0
☒ 450.0
☐ 500.0

671 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году в первом блоке было произведено 400 единиц, а в третьем 450 единиц валовой продукции. По этим блокам прирост продукции в 2014-ом году составил 60, 80 и 50 единиц соответственно. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 237, 291 и 252 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,2$, $a_{22}=0,1$, $a_{23}=0$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0,3$, $b_{22}=0,1$, $b_{23}=0,1$, то определить валовую продукцию второго функционального блока 2013-го года

- ☐ 500.0
☐ 400.0
☐ 340.0

- ☒ 380.0
☐ 450.0

672 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году во втором блоке было произведено 380 единиц, а в третьем 450 единиц валовой продукции. По этим блокам прирост продукции в 2014-ом году составил 60, 80 и 50 единиц соответственно. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 237, 291 и 252 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,1$, $a_{12}=0,1$, $a_{13}=0,2$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,3$, $b_{12}=0,1$, $b_{13}=0,1$, то определить валовую продукцию первого функционального блока 2013-го года.

- ☐ 380.0
☒ 400.0
☐ 340.0
☐ 450.0
☐ 500.0

673 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 400, 380, 450 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 60 единиц, а во втором 80 единиц. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 237, 291 и 252 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,3$, $a_{32}=0,1$, $a_{33}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,1$, $b_{32}=0,1$, $b_{33}=0$, то определить прирост продукции 3-го блока 2014-го года.

- ☐ 90.0
☐ 70.0
☐ 40.0
☒ 50.0
☐ 80.0

674 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 400, 380, 450 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 60 единиц, а в третьем 50 единиц. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 237, 291 и 252 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,2$, $a_{22}=0,1$, $a_{23}=0$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0,3$, $b_{22}=0,1$, $b_{23}=0,1$, то определить прирост продукции 2-го блока 2014-го года.

- ☐ 50.0
☐ 60.0
☐ 40.0
☒ 80.0
☐ 90.0

675 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 400, 380, 450 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году во втором блоке составил 80 единиц, а в третьем 50 единиц. По этим функциональным блокам показатели чистой конечной продукции составили 237, 291 и 252 единиц соответственно. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,1$, $a_{12}=0,1$, $a_{13}=0,2$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,3$, $b_{12}=0,1$, $b_{13}=0,1$, то определить прирост продукции 1-го блока 2014-го года.

- ☐ 50.0
☐ 40.0
☐ 90.0
☒ 60.0
☐ 80.0

676 По этим функциональным блокам в $(t-1)$ -ом году было произведено 300, 400, 300 единиц валовой продукции. Прирост продукции в году t в первом блоке составил 50 единиц, во втором 80 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,1$, $a_{32}=0,2$, $a_{33}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,1$, $b_{32}=0,1$, $b_{33}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 1-го блока в году t .

- ☐ 217.0
- ☐ 199.0
- ☐ 231.0
- ☒ 166.0
- ☐ 266.0

677 По этим функциональным блокам в $(t-1)$ -ом году было произведено 300, 400, 300 единиц валовой продукции. Прирост продукции в году t в первом блоке составил 50 единиц, во втором 80 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,3$, $a_{22}=0,1$, $a_{23}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0,1$, $b_{22}=0,2$, $b_{23}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 2-го блока в году t .

- ☐ 166.0
- ☐ 199.0
- ☐ 231.0
- ☒ 266.0
- ☐ 217.0

678 По этим функциональным блокам в $(t-1)$ -ом году было произведено 300, 400, 300 единиц валовой продукции. Прирост продукции в году t в первом блоке составил 50 единиц, во втором 80 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0$, $a_{12}=0,2$, $a_{13}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,3$, $b_{12}=0$, $b_{13}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 1-го блока в году t .

- ☐ 166.0
- ☐ 266.0
- ☐ 231.0
- ☒ 199.0
- ☐ 217.0

679 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 500, 450, 350 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 70 единиц, во втором 50 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,2$, $a_{32}=0$, $a_{33}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,2$, $b_{32}=0,1$, $b_{33}=0,2$, то определить объем чистой конечной продукции 3-го блока 2014-го года.

- ☐ 342.0
- ☐ 231.0
- ☐ 217.0
- ☒ 217.0
- ☐ 253.0

680 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 500, 450, 350 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 70 единиц, во втором 50 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,1$, $a_{22}=0,3$, $a_{23}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0,1$, $b_{22}=0$, $b_{23}=0,3$, то определить объем чистой конечной продукции 2-го блока 2014-го года.

- ☐ 355.0
- ☐ 342.0
- ☐ 253.0

- ☒ 231.0
☐ 217.0

681 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в $(t-1)$ -ом году было произведено 500, 450, 350 единиц валовой продукции. Прирост продукции в году t в первом блоке составил 70 единиц, во втором 50 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,2$, $a_{12}=0,1$, $a_{13}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,2$, $b_{12}=0,1$, $b_{13}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 1-го блока в году t .

- ☐ 355.0
☐ 217.0
☐ 231.0
☒ 342.0
☐ 253.0

682 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в $(t-1)$ -ом году было произведено 400, 500, 600 единиц валовой продукции. Прирост продукции в году t в первом блоке составил 100 единиц, во втором 50 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,3$, $a_{32}=0,1$, $a_{33}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,1$, $b_{32}=0,1$, $b_{33}=0,2$, то определить объем чистой конечной продукции 3-го блока в году t .

- ☐ 240.0
☐ 295.0
☐ 505.0
☒ 355.0
☐ 460.0

683 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 400, 500, 600 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 100 единиц, во втором 50 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0$, $a_{22}=0,2$, $a_{23}=0,2$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0,1$, $b_{22}=0,1$, $b_{23}=0$, то определить объем чистой конечной продукции 2-го блока 2014-го года.

- ☐ 355.0
☐ 240.0
☐ 505.0
☒ 295.0
☐ 460.0

684 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 400, 500, 600 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 100 единиц, во втором 50 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,1$, $a_{12}=0,1$, $a_{13}=0,2$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,1$, $b_{12}=0,2$, $b_{13}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 1-го блока 2014-го года.

- ☐ 355.0
☐ 505.0
☐ 295.0
☒ 240.0
☐ 460.0

685 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 200, 300, 250 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 100 единиц, во втором 70 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,1$, $a_{32}=0$, $a_{33}=0,3$, в

матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,2$, $b_{32}=0,1$, $b_{33}=0,2$, то определить объем чистой конечной продукции 3-го блока 2014-го года.

- ☐ 119.0
- ☐ 139.0
- ☐ 173.0
- ☒ 143.0
- ☐ 182.0

686 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в $(t-1)$ -ом году было произведено 200, 300, 250 единиц валовой продукции. Прирост продукции в году t в первом блоке составил 100 единиц, во втором 70 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,1$, $a_{22}=0,3$, $a_{23}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0,1$, $b_{22}=0,1$, $b_{23}=0$, то определить объем чистой конечной продукции 2-го блока в году t .

- ☐ 119.0
- ☐ 143.0
- ☐ 173.0
- ☒ 182.0
- ☐ 139.0

687 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 200, 300, 250 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 100 единиц, во втором 70 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,2$, $a_{12}=0,2$, $a_{13}=0$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,1$, $b_{12}=0,1$, $b_{13}=0,2$, то определить объем чистой конечной продукции 1-го блока 2014-го года.

- ☐ 189.0
- ☐ 143.0
- ☐ 173.0
- ☒ 139.0
- ☐ 119.0

688 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 350, 400, 450 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 50 единиц, во втором 60 единиц, а в третьем 100 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,1$, $a_{32}=0,1$, $a_{33}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,2$, $b_{32}=0,1$, $b_{33}=0,2$, то определить объем чистой конечной продукции 3-го блока 2014-го года.

- ☐ 226.0
- ☐ 194.0
- ☐ 298.0
- ☒ 373.0
- ☐ 220.0

689 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 350, 400, 450 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 50 единиц, во втором 60 единиц, а в третьем 100 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,2$, $a_{22}=0,3$, $a_{23}=0$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0$, $b_{22}=0,2$, $b_{23}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 2-го блока 2014-го года.

- ☐ 226.0
- ☐ 218.0
- ☐ 373.0
- ☒ 220.0

☐ 194.0

690 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в $(t-1)$ -ом году было произведено 350, 400, 450 единиц валовой продукции. Прирост продукции в году t в первом блоке составил 50 единиц, во втором 60 единиц, а в третьем 100 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,1$, $a_{12}=0$, $a_{13}=0,2$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,2$, $b_{12}=0,2$, $b_{13}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 1-го блока в году t .

- ☐ 226.0
☐ 229.0
☐ 373.0
☒ 218.0
☐ 220.0

691 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 400, 400, 500 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 80 единиц, во втором 100 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,3$, $a_{32}=0,1$, $a_{33}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0$, $b_{32}=0,3$, $b_{33}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 3-го блока 2014-го года.

- ☐ 226.0
☐ 216.0
☐ 361.0
☒ 266.0
☐ 264.0

692 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 300, 400, 350 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 50 единиц, во втором 70 единиц, а в третьем 100 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{31}=0,3$, $a_{32}=0,1$, $a_{33}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{31}=0,2$, $b_{32}=0,1$, $b_{33}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 3-го блока 2014-го года.

- ☐ 194.0
☐ 100.0
☐ 189.0
☒ 226.0
☐ 158.0

693 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 400, 400, 500 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 80 единиц, во втором 100 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,2$, $a_{22}=0,1$, $a_{23}=0,2$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0,1$, $b_{22}=0,1$, $b_{23}=0,2$, то определить объем чистой конечной продукции 2-го блока 2014-го года.

- ☐ 226.0
☐ 266.0
☐ 351.0
☒ 216.0
☐ 194.0

694 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 300, 400, 350 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 50 единиц, во втором 70 единиц, а в третьем 100 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{21}=0,2$, $a_{22}=0,1$, $a_{23}=0,3$, в

матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{21}=0$, $b_{22}=0,2$, $b_{23}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 2-го блока 2014-го года.

- ☐ 158.0
- ☐ 100.0
- ☐ 189.0
- ☒ 194.0
- ☐ 226.0

695 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 400, 400, 500 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 80 единиц, во втором 100 единиц, а в третьем 50 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,1$, $a_{12}=0,1$, $a_{13}=0$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,2$, $b_{12}=0,1$, $b_{13}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 1-го блока 2014-го года.

- ☐ 226.0
- ☐ 216.0
- ☐ 266.0
- ☒ 351.0
- ☐ 194.0

696 Макроэкономическая система агрегирована в виде трех функциональных блоков. По этим функциональным блокам в 2013-ом году было произведено 300, 400, 350 единиц валовой продукции. Прирост продукции в 2014-ом году в первом блоке составил 50 единиц, во втором 70 единиц, а в третьем 100 единиц. Если в матрице коэффициентов прямых затрат $a_{11}=0,1$, $a_{12}=0,3$, $a_{13}=0,1$, в матрице коэффициентов приростной фондоемкости $b_{11}=0,1$, $b_{12}=0,2$, $b_{13}=0,1$, то определить объем чистой конечной продукции 1-го блока 2014-го года.

- ☐ 226.0
- ☐ 158.0
- ☐ 189.0
- ☒ 100.0
- ☐ 194.0

697 Какое из нижеприведённых высказываний не верно?

- ☐ основу схемы межотраслевого баланса составляет множество всех отраслей материального производства
- ☐ каждой отрасли в качестве потребителя на схеме межотраслевого баланса соответствует определённый столбец
- ☒ Если отрасль выпускает чистую продукцию, то она участвует на схеме межотраслевого баланса в качестве строки, если же конечную продукцию-то в качестве столбца
- ☐ каждая отрасль участвует на схеме межотраслевого баланса как производитель, так и потребитель
- ☐ Каждая отрасль в качестве производителя соответствует на схеме межотраслевого баланса определённая строка