



Исследование операций и методы оптимизации

- 1) Первым шагом решения задачи целочисленного программирования является:
- 2) Алгоритм для решения полностью целочисленных задач был предложен:
- 3) Метод ветвей и границ предполагает деление исходной задачи:
- 4) Метод ветвей и границ требует наличия:
- 5) Границы в методе ветвей и границ это:
- 6) При решении задачи коммивояжера методом ветвей и границ, верно, что:
- 7) В процессе решения задачи целочисленного программирования методом ветвей и границ по какой переменной осуществляется деление исходной задачи? (Найдите наиболее точный ответ):
- 8) Для задач целочисленного программирования (ЗЦЛП) с каким количеством переменных применяется метод ветвей и границ?
- 9) Метод ветвей и границ требует:
- 10) В результате ветвления исходной задачи получены следующие решения: и . Какое из утверждений НЕВЕРНО?
- 11) В результате ветвления исходной задачи получены следующие решения: и . Какое из утверждений верно?
- 12) В результате ветвления исходной задачи получены следующие решения: и . Выберите наиболее подходящее утверждение:
- 13) Найти верхнюю $F(x)$ и нижнюю границы $d(x)$ стоимости маршрута для задачи:
- 14) Найти длину оптимального маршрута $F(x^*)$ для задачи:
- 15) Записать оптимальный маршрут для задачи коммивояжера:
- 16) При решении задачи коммивояжера методом ветвей и границ, верно, что:
- 17) . Задача с ослабленными ограничениями возникает:





- 18) Название «методы отсечений» связано с тем обстоятельством, что:
- 19) Задача коммивояжера заключается в отыскании значений переменных x_{ij} удовлетворяющих следующим соотношениям: при условиях :
- 20) Необходимо разместить 4 датчика у 4 объектов таким образом, чтобы стоимость была минимальна. Матрица стоимости назначений имеет вид: Минимальная стоимость назначений равна:
- 21) Транспортная задача является типичным примером задачи:
- 22) Объем перераспределяемого груза при построении нового опорного плана определяется из условия:
- 23) Существует план $X = (x_{ij})_{m \times n}$ транспортной задачи и числа (потенциалы) $u_1, u_2, \dots, u_m$ и $v_1, v_2, \dots, v_n$, такие, что $u_i + v_j \leq c_{ij}$ для $x_{ij} = 0$ и $u_i + v_j = c_{ij}$ для $x_{ij} > 0$. Для оптимальности плана $X = (x_{ij})_{m \times n}$ это означает
- 24) Клетка текущего плана транспортной задачи, которая первая подлежит включению в число базисных клеток при использовании метода потенциалов, удовлетворяет условию:
- 25) Какое минимальное число клеток опорного плана транспортной задачи может участвовать в построении цикла?
- 26) Количество занятых клеток в опорном плане транспортной задачи должно быть (где m – число строк матрицы затрат, n - число столбцов):
- 27) Для применения метода потенциалов транспортная задача приводится:
- 28) Потенциалы U_i и V_j из решения транспортной задачи являются:
- 29) В случае запрещения перевозки от A_2 в B_3 в соответствующую клетку записывается:
- 30) Какой из перечисленных методов не относится к методам определения начального (исходного) решения (опорного плана) в транспортной задаче:
- 31) Какое из сочетаний квазипотенциалов показывает, что введение указанной ими небазисной (свободной) клетки в базис будет самым оптимальным?
- 32) Какое из сочетаний квазипотенциалов показывает, что введение указанной ими небазисной (свободной) клетки в базис будет самым оптимальным?





- 33) Для данной транспортной задачи
- 34) Для данной транспортной задачи
- 35) Для данной транспортной задачи
- 36) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- 37) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- 38) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- 39) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- 40) Данный план перевозок транспортной задачи является:
- 41) Для данного плана перевозок постройте систему потенциалов, если один из потенциалов задан. В ответе запишите потенциалы в следующем порядке: $V_1; V_2; V_3; V_4; U_2; U_3$
- 42) Для данного плана перевозок постройте систему потенциалов, если один из потенциалов задан. В ответе запишите потенциалы в следующем порядке: $V_1; V_2; V_3; V_4; U_1; U_3$
- 43) Для данного плана перевозок постройте систему потенциалов, если один из потенциалов задан. В ответе запишите потенциалы в следующем порядке: $V_1; V_2; V_3; V_4; U_1; U_2$
- 44) Суммарная стоимость оптимальной перевозки в транспортной задаче: составляет:
- 45) Стоимость оптимальной перевозки в транспортной задаче: составляет:
- 46) Найти величину (количество перераспределяемого груза) для оптимизации плана транспортной задачи:
- 47) Найти величину (количество перераспределяемого груза) для оптимизации плана транспортной задачи:





- 48) Найти величину (количество перераспределяемого груза) для оптимизации плана транспортной задачи:
- 49) Дана матрица транспортной задачи. Найти цикл для клетки (2,2).
- 50) Дана матрица транспортной задачи. Найти цикл для клетки (4,1).
- 51) Дана матрица транспортной задачи. Найти цикл для клетки (4,4).
- 52) Методы, основанные на вычислении функции и её производной относятся к методам:
- 53) Алгоритм Свенна является алгоритмом:
- 54) Градиентные методы являются методами:
- 55) На вычислении только значений функции для решения задач безусловной оптимизации основываются методы:
- 56) При графическом изображении решения по методу спуска Коши вблизи оптимальной точки, когда шаги по направлению становятся маленькими, наблюдается:
- 57) Градиентные методы, использующие одномерную оптимизацию, носят название «метод...»:
- 58) Начальный этап алгоритма метода Зойтендейка подразумевает:
- 59) Обычно в процессе применения методов одномерной оптимизации можно выделить два этапа:
- 60) Функция называется унимодальной если она:
- 61) Метод, который использует деление отрезка на 2 неравные части так, чтобы отношение всего отрезка к длине большей части равнялось отношению длины большей части к меньшей части отрезка, называется:
- 62) откуда . Перечисленные формулы относятся к методу:
- 63) Исходная задача: Переменные в двойственной задаче представляют собой:
- 64) Исходная задача: Переменные в двойственной задаче представляют собой:
- 65) Исходная задача: Переменные в двойственной задаче представляют собой:





- 66 Значения целевой функции, полученные в результате решения прямой и двойственной задач:
- 67 Переменные двойственной задачи представляют собой:
- 68 Принцип двойственности в линейном программировании заключается в том, что:
- 69 Двойственная задача симплекс-метода – это
- 70 Число переменных двойственной задачи
- 71 Число ограничений двойственной задачи
- 72 Транспонированием матрицы ограничений прямой задачи можно добиться
- 73 Вектор коэффициентов целевой функции двойственной задачи – это
- 74 Если целевая функция прямой задачи в стандартной форме минимизируется, то для составления задачи, двойственной к данной
- 75 Задача, двойственная к двойственной
- 76 Одно из свойств прямой и двойственной задач (заданы в стандартной форме) гласит:
- 77 Взаимно двойственные задачи (симметричные взаимно двойственные задачи) – это
- 78 Двойственная задача – это
- 79 Получение оптимального решения двойственной задачи из симплекс-таблицы решения прямой (исходной) задачи:
- 80 Содержательная интерпретация экономического смысла двойственной задачи состоит в следующем.
- 81 Цены ресурсов (переменные двойственной задачи) в экономической литературе получили названия
- 82 Цены (оценки) в двойственной задаче





- 83) Если одна из взаимно двойственных задач имеет оптимальное решение, то его имеет и другая, причем оптимальные значения их целевых функций равны. Если целевая функция одной из задач не ограничена, то условия другой задачи противоречивы. Это
- 84) Экономический смысл первой (основной) теоремы двойственности состоит в следующем.
- 85) Если условия исходной задачи противоречивы, то
- 86) Дополнительные (неосновные) переменные двойственной задачи – это
- 87) Ненулевые параметры управления оптимального решения двойственной задачи (задачи заданы в стандартной форме)
- 88) Проблемой объективно обусловленных оценок исходной задачи и введением этого термина в теорию двойственности занимался ученый:
- 89) Объективно обусловленные оценки ресурсов
- 90) В соответствии со второй теоремой двойственности в оптимальный план могут попасть
- 91) Критерий рентабельности в теории двойственности выражается в следующем:
- 92) В соответствии с третьей теоремой двойственности компоненты оптимального решения двойственной задачи равны
- 93) Объективно обусловленные оценки ресурсов показывают
- 94) Если в исходной задаче в оптимальном плане основная переменная $x_2^* = 6$, то о соответствующей ей дополнительной переменной y_5^* двойственной задачи можно сказать, что (найдите наиболее точный ответ)
- 95) Если в исходной задаче в оптимальном плане основная переменная $x_1^* = 0$, то о соответствующей ей дополнительной переменной y_4^* двойственной задачи можно сказать, что (найдите наиболее точный ответ)
- 96) Какой из предложенных наборов параметров управления может служить решением задачи?
- 97) Расчетные нормы заменяемости ресурсов могут быть определены





- 98) Если в одной из взаимно двойственных задач нарушается единственность оптимального решения, то
- 99) Операция в предмете «Исследование операций» это:
- 100) Критерий качества (показатель эффективности) в задачах «Исследования операций» это:
- 101) Найдите правильный ответ. Задачи линейного программирования так названы, потому что характеризуются:
- 102) Решение общей задачи линейного программирования (ОЗЛП) существует:
- 103) Математическая модель относится к:
- 104) Основным критерий правильности модели:
- 105) Какие задачи не являются задачами «Исследования операций»?
- 106) Какое из утверждений не относится к понятию математической модели:
- 107) Расположите последовательно этапы экономико-математического моделирования: а) Анализ модели и получение решения задачи б) Реализация решения на практике с) Анализ решения д) Постановка задачи е) Построение математической модели ф) Проверка полученных результатов на их адекватность г) Построение содержательной (качественной) модели
- 108) Какое из направлений не относится к нелинейному программированию?
- 109) Термин «программирование» в исследовании операций означает:
- 110) Выберите типы моделей соответствующие классификации по степени неопределенности. а) эконометрические б) стохастические в) детерминированные с) глобальные д) статические е) динамические
- 111) Выберите типы моделей соответствующие классификации по способу отражения фактора времени. а) эконометрические б) стохастические с) детерминированные д) глобальные е) статические ф) динамические
- 112) Задачу выбора момента времени для замены оборудования целесообразно решать методами





- 113) Найдите наиболее точное определение экономико-математической модели:
- 114) – это постановка задачи:
- 115) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;10), (2;6). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 116) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (5;0), (4;2). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 117) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;5), (5;1). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 118) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;3), (4;0). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 119) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 120) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 121) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 122) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 123) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен :
- 124) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 125) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 126) Завод по производству кофе выпускает два вида: А и В, используется 2 ингредиента: Бразильский и Кенийский. Составить план производства кофе сортов А и В с целью максимизации суммарного дохода.
- 127) Двойственный симплекс-метод также называют:
- 128) Р-метод применяется, когда (найните наиболее точное утверждение):





- 129) Чтобы определить разрешающий элемент в симплекс-таблице
- 130) Решение задачи двойственного симплекс-метода заканчивается
- 131) Перед применением симплекс-метода для задачи линейного программирования (ЗЛП) в стандартной форме обязательно требуется
- 132) В каком из шагов алгоритма графического метода допущена ошибка:
- 133) План, который является допустимым решением системы линейных уравнений задачи линейного программирования (ЗЛП), называется:
- 134) Симплекс-разность не используется в следующем методе решения задачи линейного программирования (ЗЛП):
- 135) Расширенная матрица системы линейных уравнений, равносильная системе, содержащая единичную подматрицу на месте первых n своих столбцов и все элементы $(n+1)$ -го столбца которой неотрицательны, называется:
- 136) В процессе решения может возникнуть ситуация, когда на очередной итерации симплекс-метода одна или более базисных переменных примут нулевое значение. Тогда новое решение будет:
- 137) Чтобы привести данную задачу линейного программирования к каноническому виду, сколько дополнительных переменных необходимо ввести в неравенства:
- 138) Метод искусственного базиса – это:
- 139) Условия неотрицательности переменных (случай двух переменных) ограничивают область допустимых решений ... квадрантом
- 140) При графическом методе решения задачи линейного программирования (все коэффициенты задачи неотрицательны), максимальное решение (решения), есть ...
- 141) В задаче линейного программирования существует хотя бы одно оптимальное решение, если (найдите наиболее точный ответ) ...
- 142) Если в задаче линейного программирования существует бесчисленное множество решений, то
- 143) Определению K -матрицы не удовлетворяет утверждение:





- 144) Задачу линейного программирования приводят к каноническому виду для
- 145) К каноническому виду можно привести (найдите наиболее точный ответ):
- 146) Задача
- 147) Ограничение в каноническом виде
- 148) Целевая функция в канонической форме имеет вид
- 149) Данная задача записана в ...
- 150) В задаче... каноническому виду не соответствует математическое выражение:
- 151) Какие из математических выражений задачи не соответствуют канонической форме? ...
- 152) К методам решения задач линейного программирования не относится метод:
- 153) Определить координаты вектора-градиента целевой функции для следующей задачи линейного программирования...
- 154) Выберите подходящее описание множества P :
- 155) P - множество планов, - вектор градиент. Оптимальным решением задачи максимизации является точка целевой функции:
- 156) Множество планов P задачи линейного программирования имеет вид (градиент целевой функции не представлен):
- 157) В симплекс-методе оптимальный выбор разрешающего столбца для перехода к новой K -матрице осуществляется по правилу:
- 158) Если на какой-либо итерации (шаге вычислений) в симплекс-таблице только k -ая симплекс- разность , а все элементы k -го столбца неположительные, то
- 159) Для перехода от одной P -матрицы к другой, разрешающей строкой в двойственном симплекс-методе является та:
- 160) Для задачи точка $(0;3)$ является
- 161) В задаче линейного программирования переменная не определена в знаке . В канонической форме эта переменная





- 162) Переменная в задаче при условии, чтобы вектор оставался опорным планом, , может принимать максимальное значение, равное...
- 163) В задаче линейного программирования область допустимых решений имеет вид Опорным планам задачи отвечают точки:
- 164) В задаче линейного программирования множество планов P имеет вид: Опорному плану канонической задачи отвечает точка:
- 165) Если область допустимых планов в задаче линейного программирования (ЗЛП) оказалась невыпуклой, следует:
- 166) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 167) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 168) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 169) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 170) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 171) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_2 .
- 172) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_4 .
- 173) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_5 .
- 174) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_7 .





- 175) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 176) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 177) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 178) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 179) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 180) Первым шагом решения задачи целочисленного программирования является:
- 181) Алгоритм для решения полностью целочисленных задач был предложен:
- 182) Метод ветвей и границ предполагает деление исходной задачи:
- 183) Метод ветвей и границ требует наличия:
- 184) Границы в методе ветвей и границ это:
- 185) При решении задачи коммивояжера методом ветвей и границ, верно, что:
- 186) В процессе решения задачи целочисленного программирования методом ветвей и границ по какой переменной осуществляется деление исходной задачи? (Найдите наиболее точный ответ):





- 187) Для задач целочисленного программирования (ЗЦЛП) с каким количеством переменных применяется метод ветвей и границ?
- 188) Метод ветвей и границ требует:
- 189) В результате ветвления исходной задачи получены следующие решения: и . Какое из утверждений НЕВЕРНО?
- 190) В результате ветвления исходной задачи получены следующие решения: и . Какое из утверждений верно?
- 191) В результате ветвления исходной задачи получены следующие решения: и . Выберите наиболее подходящее утверждение:
- 192) Найти верхнюю $F(x)$ и нижнюю границы $d(x)$ стоимости маршрута для задачи:
- 193) Найти длину оптимального маршрута $F(x^*)$ для задачи:
- 194) Записать оптимальный маршрут для задачи коммивояжера:
- 195) При решении задачи коммивояжера методом ветвей и границ, верно, что:
- 196) . Задача с ослабленными ограничениями возникает:
- 197) Название «методы отсечений» связано с тем обстоятельством, что:
- 198) Задача коммивояжера заключается в отыскании значений переменных x_{ij} удовлетворяющих следующим соотношениям: при условиях :
- 199) Необходимо разместить 4 датчика у 4 объектов таким образом, чтобы стоимость была минимальна. Матрица стоимости назначений имеет вид: Минимальная стоимость назначений равна:
- 200) Транспортная задача является типичным примером задачи:
- 201) Объем перераспределяемого груза при построении нового опорного плана определяется из условия:
- 202) Существует план $X = (x_{ij})_{m \times n}$ транспортной задачи и числа (потенциалы) $u_1, u_2, \dots, u_m$ и $v_1, v_2, \dots, v_n$, такие, что $u_i + v_j \leq c_{ij}$ для $x_{ij} = 0$ и $u_i + v_j = c_{ij}$ для $x_{ij} > 0$. Для оптимальности плана $X = (x_{ij})_{m \times n}$ это означает
- 203) Клетка текущего плана транспортной задачи, которая первая подлежит включению в число базисных клеток при использовании метода потенциалов, удовлетворяет условию:





- (204) Какое минимальное число клеток опорного плана транспортной задачи может участвовать в построении цикла?
- (205) Количество занятых клеток в опорном плане транспортной задачи должно быть (где m – число строк матрицы затрат, n – число столбцов):
- (206) Для применения метода потенциалов транспортная задача приводится:
- (207) Потенциалы U_i и V_j из решения транспортной задачи являются:
- (208) В случае запрещения перевозки от A_2 в B_3 в соответствующую клетку записывается:
- (209) Какой из перечисленных методов не относится к методам определения начального (исходного) решения (опорного плана) в транспортной задаче:
- (210) Какое из сочетаний квазипотенциалов показывает, что введение указанной ими небазисной (свободной) клетки в базис будет самым оптимальным?
- (211) Какое из сочетаний квазипотенциалов показывает, что введение указанной ими небазисной (свободной) клетки в базис будет самым оптимальным?
- (212) Для данной транспортной задачи
- (213) Для данной транспортной задачи
- (214) Для данной транспортной задачи
- (215) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- (216) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- (217) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- (218) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:





- 219) Данный план перевозок транспортной задачи является:
- 220) Для данного плана перевозок постройте систему потенциалов, если один из потенциалов задан. В ответе запишите потенциалы в следующем порядке: V_1 ; V_2 ; V_3 ; V_4 ; U_2 ; U_3
- 221) Для данного плана перевозок постройте систему потенциалов, если один из потенциалов задан. В ответе запишите потенциалы в следующем порядке: V_1 ; V_2 ; V_3 ; V_4 ; U_1 ; U_3
- 222) Для данного плана перевозок постройте систему потенциалов, если один из потенциалов задан. В ответе запишите потенциалы в следующем порядке: V_1 ; V_2 ; V_3 ; V_4 ; U_1 ; U_2
- 223) Суммарная стоимость оптимальной перевозки в транспортной задаче: составляет:
- 224) Стоимость оптимальной перевозки в транспортной задаче: составляет:
- 225) Найти величину (количество перераспределяемого груза) для оптимизации плана транспортной задачи:
- 226) Найти величину (количество перераспределяемого груза) для оптимизации плана транспортной задачи:
- 227) Найти величину (количество перераспределяемого груза) для оптимизации плана транспортной задачи:
- 228) Дана матрица транспортной задачи. Найти цикл для клетки (2,2).
- 229) Дана матрица транспортной задачи. Найти цикл для клетки (4,1).
- 230) Дана матрица транспортной задачи. Найти цикл для клетки (4,4).
- 231) Методы, основанные на вычислении функции и её производной относятся к методам:
- 232) Алгоритм Свенна является алгоритмом:
- 233) Градиентные методы являются методами:
- 234) На вычислении только значений функции для решения задач безусловной оптимизации основываются методы:
- 235) При графическом изображении решения по методу спуска Коши вблизи оптимальной точки, когда шаги по направлению становятся маленькими, наблюдается:





- 236) Градиентные методы, использующие одномерную оптимизацию, носят название «метод...»:
- 237) Начальный этап алгоритма метода Зойтендейка подразумевает:
- 238) Обычно в процессе применения методов одномерной оптимизации можно выделить два этапа:
- 239) Функция называется унимодальной если она:
- 240) Метод, который использует деление отрезка на 2 неравные части так, чтобы отношение всего отрезка к длине большей части равнялось отношению длины большей части к меньшей части отрезка, называется:
- 241) откуда . Перечисленные формулы относятся к методу:
- 242) Исходная задача: Переменные в двойственной задаче представляют собой:
- 243) Исходная задача: Переменные в двойственной задаче представляют собой:
- 244) Исходная задача: Переменные в двойственной задаче представляют собой:
- 245) Значения целевой функции, полученные в результате решения прямой и двойственной задач:
- 246) Переменные двойственной задачи представляют собой:
- 247) Принцип двойственности в линейном программировании заключается в том, что:
- 248) Двойственная задача симплекс-метода – это
- 249) Число переменных двойственной задачи
- 250) Число ограничений двойственной задачи
- 251) Транспонированием матрицы ограничений прямой задачи можно добиться
- 252) Вектор коэффициентов целевой функции двойственной задачи – это





- 253) Если целевая функция прямой задачи в стандартной форме минимизируется, то для составления задачи, двойственной к данной
- 254) Задача, двойственная к двойственной
- 255) Одно из свойств прямой и двойственной задач (заданы в стандартной форме) гласит:
- 256) Взаимно двойственные задачи (симметричные взаимно двойственные задачи) – это
- 257) Двойственная задача – это
- 258) Получение оптимального решения двойственной задачи из симплекс-таблицы решения прямой (исходной) задачи:
- 259) Содержательная интерпретация экономического смысла двойственной задачи состоит в следующем.
- 260) Цены ресурсов (переменные двойственной задачи) в экономической литературе получили названия
- 261) Цены (оценки) в двойственной задаче
- 262) Если одна из взаимно двойственных задач имеет оптимальное решение, то его имеет и другая, причем оптимальные значения их целевых функций равны. Если целевая функция одной из задач не ограничена, то условия другой задачи противоречивы. Это
- 263) Экономический смысл первой (основной) теоремы двойственности состоит в следующем.
- 264) Если условия исходной задачи противоречивы, то
- 265) Дополнительные (неосновные) переменные двойственной задачи – это
- 266) Ненулевые параметры управления оптимального решения двойственной задачи (задачи заданы в стандартной форме)
- 267) Проблемой объективно обусловленных оценок исходной задачи и введением этого термина в теорию двойственности занимался ученый:
- 268) Объективно обусловленные оценки ресурсов
- 269) В соответствии со второй теоремой двойственности в оптимальный план могут попасть





- (270) Критерий рентабельности в теории двойственности выражается в следующем:
- (271) В соответствии с третьей теоремой двойственности компоненты оптимального решения двойственной задачи равны
- (272) Объективно обусловленные оценки ресурсов показывают
- (273) Если в исходной задаче в оптимальном плане основная переменная $x_2^* = 6$, то о соответствующей ей дополнительной переменной y_5^* двойственной задачи можно сказать, что (найдите наиболее точный ответ)
- (274) Если в исходной задаче в оптимальном плане основная переменная $x_1^* = 0$, то о соответствующей ей дополнительной переменной y_4^* двойственной задачи можно сказать, что (найдите наиболее точный ответ)
- (275) Какой из предложенных наборов параметров управления может служить решением задачи?
- (276) Расчетные нормы заменяемости ресурсов могут быть определены
- (277) Если в одной из взаимно двойственных задач нарушается единственность оптимального решения, то
- (278) Операция в предмете «Исследование операций» это:
- (279) Критерий качества (показатель эффективности) в задачах «Исследования операций» это:
- (280) Найдите правильный ответ. Задачи линейного программирования так названы, потому что характеризуются:
- (281) Решение общей задачи линейного программирования (ОЗЛП) существует:
- (282) Математическая модель относится к:
- (283) Основным критерий правильности модели:
- (284) Какие задачи не являются задачами «Исследования операций»?
- (285) Какое из утверждений не относится к понятию математической модели:





- 286) Расположите последовательно этапы экономико-математического моделирования: а) Анализ модели и получение решения задачи б) Реализация решения на практике с) Анализ решения д) Постановка задачи е) Построение математической модели ф) Проверка полученных результатов на их адекватность г) Построение содержательной (качественной) модели
- 287) Какое из направлений не относится к нелинейному программированию?
- 288) Термин «программирование» в исследовании операций означает:
- 289) Выберите типы моделей соответствующие классификации по степени неопределенности. а) эконометрические а) стохастические б) детерминированные с) глобальные д) статические е) динамические
- 290) Выберите типы моделей соответствующие классификации по способу отражения фактора времени. а) эконометрические б) стохастические с) детерминированные д) глобальные е) статические ф) динамические
- 291) Задачу выбора момента времени для замены оборудования целесообразно решать методами
- 292) Найдите наиболее точное определение экономико-математической модели:
- 293) – это постановка задачи:
- 294) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;10), (2;6). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 295) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (5;0), (4;2). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 296) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;5), (5;1). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 297) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;3), (4;0). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 298) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?





- 309) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 300) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 301) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 302) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен :
- 303) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 304) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 305) Завод по производству кофе выпускает два вида: А и В, используется 2 ингредиента: Бразильский и Кенийский. Составить план производства кофе сортов А и В с целью максимизации суммарного дохода.
- 306) Двойственный симплекс-метод также называют:
- 307) Р-метод применяется, когда (найдите наиболее точное утверждение):
- 308) Чтобы определить разрешающий элемент в симплекс-таблице
- 309) Решение задачи двойственного симплекс-метода заканчивается
- 310) Перед применением симплекс-метода для задачи линейного программирования (ЗЛП) в стандартной форме обязательно требуется
- 311) В каком из шагов алгоритма графического метода допущена ошибка:
- 312) План, который является допустимым решением системы линейных уравнений задачи линейного программирования (ЗЛП), называется:
- 313) Симплекс-разность не используется в следующем методе решения задачи линейного программирования (ЗЛП):
- 314) Расширенная матрица системы линейных уравнений, равносильная системе , содержащая единичную подматрицу на месте первых n своих столбцов и все элементы $(n+1)$ -го столбца которой неотрицательны, называется:





- 315 В процессе решения может возникнуть ситуация, когда на очередной итерации симплекс-метода одна или более базисных переменных примут нулевое значение. Тогда новое решение будет:
- 316 Чтобы привести данную задачу линейного программирования к каноническому виду, сколько дополнительных переменных необходимо ввести в неравенства:
- 317 Метод искусственного базиса – это:
- 318 Условия неотрицательности переменных (случай двух переменных) ограничивают область допустимых решений ... квадрантом
- 319 При графическом методе решения задачи линейного программирования (все коэффициенты задачи неотрицательны), максимальное решение (решения), есть ...
- 320 В задаче линейного программирования существует хотя бы одно оптимальное решение, если (найдите наиболее точный ответ) ...
- 321 Если в задаче линейного программирования существует бесчисленное множество решений, то
- 322 Определению К-матрицы не удовлетворяет утверждение:
- 323 Задачу линейного программирования приводят к каноническому виду для
- 324 К каноническому виду можно привести (найдите наиболее точный ответ):
- 325 Задача
- 326 Ограничение в каноническом виде
- 327 Целевая функция в канонической форме имеет вид
- 328 Данная задача записана в ...
- 329 В задаче... каноническому виду не соответствует математическое выражение:
- 330 Какие из математических выражений задачи не соответствуют канонической форме? ...
- 331 К методам решения задач линейного программирования не относится метод:





- 332) Определить координаты вектора-градиента целевой функции для следующей задачи линейного программирования...
- 333) Выберите подходящее описание множества P :
- 334) P - множество планов, - вектор градиент. Оптимальным решением задачи максимизации является точка целевой функции:
- 335) Множество планов P задачи линейного программирования имеет вид (градиент целевой функции не представлен):
- 336) В симплекс-методе оптимальный выбор разрешающего столбца для перехода к новой K -матрице осуществляется по правилу:
- 337) Если на какой-либо итерации (шаге вычислений) в симплекс-таблице только k -ая симплекс- разность , а все элементы k -го столбца неположительные, то
- 338) Для перехода от одной P -матрицы к другой, разрешающей строкой в двойственном симплекс-методе является та:
- 339) Для задачи точка $(0;3)$ является
- 340) В задаче линейного программирования переменная не определена в знаке . В канонической форме эта переменная
- 341) Переменная в задаче при условии, чтобы вектор оставался опорным планом, , может принимать максимальное значение, равное...
- 342) В задаче линейного программирования область допустимых решений имеет вид Опорным планам задачи отвечают точки:
- 343) В задаче линейного программирования множество планов P имеет вид: Опорному плану канонической задачи отвечает точка:
- 344) Если область допустимых планов в задаче линейного программирования (ЗЛП) оказалась невыпуклой, следует:
- 345) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 346) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 347) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 348) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:





- 349) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 350) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_2 .
- 351) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_4 .
- 352) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_5 .
- 353) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_7 .
- 354) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 355) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 356) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 357) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.





- 358) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 359) Первым шагом решения задачи целочисленного программирования является:
- 360) Алгоритм для решения полностью целочисленных задач был предложен:
- 361) Метод ветвей и границ предполагает деление исходной задачи:
- 362) Метод ветвей и границ требует наличия:
- 363) Границы в методе ветвей и границ это:
- 364) При решении задачи коммивояжера методом ветвей и границ, верно, что:
- 365) В процессе решения задачи целочисленного программирования методом ветвей и границ по какой переменной осуществляется деление исходной задачи? (Найдите наиболее точный ответ):
- 366) Для задач целочисленного программирования (ЗЦЛП) с каким количеством переменных применяется метод ветвей и границ?
- 367) Метод ветвей и границ требует:
- 368) В результате ветвления исходной задачи получены следующие решения: и . Какое из утверждений НЕВЕРНО?
- 369) В результате ветвления исходной задачи получены следующие решения: и . Какое из утверждений верно?
- 370) В результате ветвления исходной задачи получены следующие решения: и . Выберите наиболее подходящее утверждение:
- 371) Найти верхнюю $F(x)$ и нижнюю границы $d(x)$ стоимости маршрута для задачи:
- 372) Найти длину оптимального маршрута $F(x^*)$ для задачи:
- 373) Записать оптимальный маршрут для задачи коммивояжера:
- 374) При решении задачи коммивояжера методом ветвей и границ, верно, что:





- 375 . Задача с ослабленными ограничениями возникает:
- 376 Название «методы отсечений» связано с тем обстоятельством, что:
- 377 Задача коммивояжера заключается в отыскании значений переменных x_{ij} удовлетворяющих следующим соотношениям: при условиях :
- 378 Необходимо разместить 4 датчика у 4 объектов таким образом, чтобы стоимость была минимальна. Матрица стоимости назначений имеет вид: Минимальная стоимость назначений равна:
- 379 Транспортная задача является типичным примером задачи:
- 380 Объем перераспределяемого груза при построении нового опорного плана определяется из условия:
- 381 Существует план $X = (x_{ij})_{m \times n}$ транспортной задачи и числа (потенциалы) $u_1, u_2, \dots, u_m$ и $v_1, v_2, \dots, v_n$, такие, что $u_i + v_j \leq c_{ij}$ для $x_{ij} = 0$ и $u_i + v_j = c_{ij}$ для $x_{ij} > 0$. Для оптимальности плана $X = (x_{ij})_{m \times n}$ это означает
- 382 Клетка текущего плана транспортной задачи, которая первая подлежит включению в число базисных клеток при использовании метода потенциалов, удовлетворяет условию:
- 383 Какое минимальное число клеток опорного плана транспортной задачи может участвовать в построении цикла?
- 384 Количество занятых клеток в опорном плане транспортной задачи должно быть (где m – число строк матрицы затрат, n - число столбцов):
- 385 Для применения метода потенциалов транспортная задача приводится:
- 386 Потенциалы U_i и V_j из решения транспортной задачи являются:
- 387 В случае запрещения перевозки от A_2 в B_3 в соответствующую клетку записывается:
- 388 Какой из перечисленных методов не относится к методам определения начального (исходного) решения (опорного плана) в транспортной задаче:
- 389 Какое из сочетаний квазипотенциалов показывает, что введение указанной ими небазисной (свободной) клетки в базис будет самым оптимальным?





- 390) Какое из сочетаний квазипотенциалов показывает, что введение указанной ими небазисной (свободной) клетки в базис будет самым оптимальным?
- 391) Для данной транспортной задачи
- 392) Для данной транспортной задачи
- 393) Для данной транспортной задачи
- 394) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- 395) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- 396) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- 397) Суммарные транспортные расходы (являются ли они минимальными?), соответствующие данной матрице транспортной задачи, составляют:
- 398) Данный план перевозок транспортной задачи является:
- 399) Для данного плана перевозок постройте систему потенциалов, если один из потенциалов задан. В ответе запишите потенциалы в следующем порядке: V_1 ; V_2 ; V_3 ; V_4 ; U_2 ; U_3
- 400) Для данного плана перевозок постройте систему потенциалов, если один из потенциалов задан. В ответе запишите потенциалы в следующем порядке: V_1 ; V_2 ; V_3 ; V_4 ; U_1 ; U_3
- 401) Для данного плана перевозок постройте систему потенциалов, если один из потенциалов задан. В ответе запишите потенциалы в следующем порядке: V_1 ; V_2 ; V_3 ; V_4 ; U_1 ; U_2
- 402) Суммарная стоимость оптимальной перевозки в транспортной задаче: составляет:
- 403) Стоимость оптимальной перевозки в транспортной задаче: составляет:
- 404) Найти величину (количество перераспределяемого груза) для оптимизации плана транспортной задачи:





- 405 Найти величину (количество перераспределяемого груза) для оптимизации плана транспортной задачи:
- 406 Найти величину (количество перераспределяемого груза) для оптимизации плана транспортной задачи:
- 407 Дана матрица транспортной задачи. Найти цикл для клетки (2,2).
- 408 Дана матрица транспортной задачи. Найти цикл для клетки (4,1).
- 409 Дана матрица транспортной задачи. Найти цикл для клетки (4,4).
- 410 Методы, основанные на вычислении функции и её производной относятся к методам:
- 411 Алгоритм Свенна является алгоритмом:
- 412 Градиентные методы являются методами:
- 413 На вычислении только значений функции для решения задач безусловной оптимизации основываются методы:
- 414 При графическом изображении решения по методу спуска Коши вблизи оптимальной точки, когда шаги по направлению становятся маленькими, наблюдается:
- 415 Градиентные методы, использующие одномерную оптимизацию, носят название «метод...»:
- 416 Начальный этап алгоритма метода Зойтендейка подразумевает:
- 417 Обычно в процессе применения методов одномерной оптимизации можно выделить два этапа:
- 418 Функция называется унимодальной если она:
- 419 Метод, который использует деление отрезка на 2 неравные части так, чтобы отношение всего отрезка к длине большей части равнялось отношению длины большей части к меньшей части отрезка, называется:
- 420 откуда . Перечисленные формулы относятся к методу:
- 421 Исходная задача: Переменные в двойственной задаче представляют собой:
- 422 Исходная задача: Переменные в двойственной задаче представляют собой:





- 423 Исходная задача: Переменные в двойственной задаче представляют собой:
- 424 Значения целевой функции, полученные в результате решения прямой и двойственной задач:
- 425 Переменные двойственной задачи представляют собой:
- 426 Принцип двойственности в линейном программировании заключается в том, что:
- 427 Двойственная задача симплекс-метода – это
- 428 Число переменных двойственной задачи
- 429 Число ограничений двойственной задачи
- 430 Транспонированием матрицы ограничений прямой задачи можно добиться
- 431 Вектор коэффициентов целевой функции двойственной задачи – это
- 432 Если целевая функция прямой задачи в стандартной форме минимизируется, то для составления задачи, двойственной к данной
- 433 Задача, двойственная к двойственной
- 434 Одно из свойств прямой и двойственной задач (заданы в стандартной форме) гласит:
- 435 Взаимно двойственные задачи (симметричные взаимно двойственные задачи) – это
- 436 Двойственная задача – это
- 437 Получение оптимального решения двойственной задачи из симплекс-таблицы решения прямой (исходной) задачи:
- 438 Содержательная интерпретация экономического смысла двойственной задачи состоит в следующем.
- 439 Цены ресурсов (переменные двойственной задачи) в экономической литературе получили названия
- 440 Цены (оценки) в двойственной задаче





- 441) Если одна из взаимно двойственных задач имеет оптимальное решение, то его имеет и другая, причем оптимальные значения их целевых функций равны. Если целевая функция одной из задач не ограничена, то условия другой задачи противоречивы. Это
- 442) Экономический смысл первой (основной) теоремы двойственности состоит в следующем.
- 443) Если условия исходной задачи противоречивы, то
- 444) Дополнительные (неосновные) переменные двойственной задачи – это
- 445) Ненулевые параметры управления оптимального решения двойственной задачи (задачи заданы в стандартной форме)
- 446) Проблемой объективно обусловленных оценок исходной задачи и введением этого термина в теорию двойственности занимался ученый:
- 447) Объективно обусловленные оценки ресурсов
- 448) В соответствии со второй теоремой двойственности в оптимальный план могут попасть
- 449) Критерий рентабельности в теории двойственности выражается в следующем:
- 450) В соответствии с третьей теоремой двойственности компоненты оптимального решения двойственной задачи равны
- 451) Объективно обусловленные оценки ресурсов показывают
- 452) Если в исходной задаче в оптимальном плане основная переменная $x_2^* = 6$, то о соответствующей ей дополнительной переменной y_5^* двойственной задачи можно сказать, что (найдите наиболее точный ответ)
- 453) Если в исходной задаче в оптимальном плане основная переменная $x_1^* = 0$, то о соответствующей ей дополнительной переменной y_4^* двойственной задачи можно сказать, что (найдите наиболее точный ответ)
- 454) Какой из предложенных наборов параметров управления может служить решением задачи?
- 455) Расчетные нормы заменяемости ресурсов могут быть определены





- 456 Если в одной из взаимно двойственных задач нарушается единственность оптимального решения, то
- 457 Операция в предмете «Исследование операций» это:
- 458 Критерий качества (показатель эффективности) в задачах «Исследования операций» это:
- 459 Найдите правильный ответ. Задачи линейного программирования так названы, потому что характеризуются:
- 460 Решение общей задачи линейного программирования (ОЗЛП) существует:
- 461 Математическая модель относится к:
- 462 Основным критерий правильности модели:
- 463 Какое из утверждений не относится к понятию математической модели:
- 464 Расположите последовательно этапы экономико-математического моделирования: а) Анализ модели и получение решения задачи б) Реализация решения на практике с) Анализ решения д) Постановка задачи е) Построение математической модели ф) Проверка полученных результатов на их адекватность г) Построение содержательной (качественной) модели
- 465 Какое из направлений не относится к нелинейному программированию?
- 466 Термин «программирование» в исследовании операций означает:
- 467 Выберите типы моделей соответствующие классификации по степени неопределенности. а) эконометрические а) стохастические б) детерминированные с) глобальные д) статические е) динамические
- 468 Выберите типы моделей соответствующие классификации по способу отражения фактора времени. а) эконометрические б) стохастические с) детерминированные д) глобальные е) статические ф) динамические
- 469 Задачу выбора момента времени для замены оборудования целесообразно решать методами
- 470 Найдите наиболее точное определение экономико-математической модели:





- 471 – это постановка задачи:
- 472 В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;10), (2;6). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 473 В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (5;0), (4;2). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 474 В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;5), (5;1). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 475 В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;3), (4;0). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 476 Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 477 Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 478 Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 479 В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 480 В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен :
- 481 В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 482 В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 483 Завод по производству кофе выпускает два вида: А и В, используется 2 ингредиента: Бразильский и Кенийский. Составить план производства кофе сортов А и В с целью максимизации суммарного дохода.
- 484 Двойственный симплекс-метод также называют:
- 485 Р-метод применяется, когда (найдите наиболее точное утверждение):
- 486 Чтобы определить разрешающий элемент в симплекс-таблице





- 487) Решение задачи двойственного симплекс-метода заканчивается
- 488) Перед применением симплекс-метода для задачи линейного программирования (ЗЛП) в стандартной форме обязательно требуется
- 489) В каком из шагов алгоритма графического метода допущена ошибка:
- 490) План, который является допустимым решением системы линейных уравнений задачи линейного программирования (ЗЛП), называется:
- 491) Симплекс-разность не используется в следующем методе решения задачи линейного программирования (ЗЛП):
- 492) Расширенная матрица системы линейных уравнений, равносильная системе, содержащая единичную подматрицу на месте первых n своих столбцов и все элементы $(n+1)$ -го столбца которой неотрицательны, называется:
- 493) В процессе решения может возникнуть ситуация, когда на очередной итерации симплекс-метода одна или более базисных переменных примут нулевое значение. Тогда новое решение будет:
- 494) Чтобы привести данную задачу линейного программирования к каноническому виду, сколько дополнительных переменных необходимо ввести в неравенства:
- 495) Метод искусственного базиса – это:
- 496) Условия неотрицательности переменных (случай двух переменных) ограничивают область допустимых решений ... квадрантом
- 497) При графическом методе решения задачи линейного программирования (все коэффициенты задачи неотрицательны), максимальное решение (решения), есть ...
- 498) В задаче линейного программирования существует хотя бы одно оптимальное решение, если (найдите наиболее точный ответ) ...
- 499) Если в задаче линейного программирования существует бесчисленное множество решений, то
- 500) Определению K -матрицы не удовлетворяет утверждение:
- 501) Задачу линейного программирования приводят к каноническому виду для





- 502 К каноническому виду можно привести (найдите наиболее точный ответ):
- 503 Задача
- 504 Ограничение в каноническом виде
- 505 Целевая функция в канонической форме имеет вид
- 506 Данная задача записана в ...
- 507 В задаче... каноническому виду не соответствует математическое выражение:
- 508 Какие из математических выражений задачи не соответствуют канонической форме? ...
- 509 К методам решения задач линейного программирования не относится метод:
- 510 Определить координаты вектора-градиента целевой функции для следующей задачи линейного программирования...
- 511 Выберите подходящее описание множества P :
- 512 P - множество планов, - вектор градиент. Оптимальным решением задачи максимизации является точка целевой функции:
- 513 Множество планов P задачи линейного программирования имеет вид (градиент целевой функции не представлен):
- 514 В симплекс-методе оптимальный выбор разрешающего столбца для перехода к новой K -матрице осуществляется по правилу:
- 515 Если на какой-либо итерации (шаге вычислений) в симплекс-таблице только k -ая симплекс- разность , а все элементы k -го столбца неположительные, то
- 516 Для перехода от одной P -матрицы к другой, разрешающей строкой в двойственном симплекс-методе является та:
- 517 Для задачи точка $(0;3)$ является
- 518 В задаче линейного программирования переменная не определена в знаке . В канонической форме эта переменная
- 519 Переменная в задаче при условии, чтобы вектор оставался опорным планом, , может принимать максимальное значение, равное...





- 520 В задаче линейного программирования область допустимых решений имеет вид. Опорным планам задачи отвечают точки:
- 521 В задаче линейного программирования множество планов P имеет вид: Опорному плану канонической задачи отвечает точка:
- 522 Если область допустимых планов в задаче линейного программирования (ЗЛП) оказалась невыпуклой, следует:
- 523 Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 524 Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 525 Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 526 Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 527 Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 528 В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_2 .
- 529 В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_4 .
- 530 В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_5 .
- 531 В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Определите исключаемую из базиса переменную и соответствующее изменение целевой функции, если в базис вводится переменная X_7 .
- 532 В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*»?.





- 533) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 534) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 535) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 536) В нижеследующей таблице приведены результаты s -ой итерации симплекс-метода. Элемент выделенный рамкой является разрешающим. Чему будет равен в следующей симплекс-таблице (на $(s+1)$ -ой итерации) элемент, стоящий на месте параметра, помеченного знаком «*» ?.
- 537) Правовые учения Древнего Востока опирались на ...
- 538) Лао-Цзы являлся основателем ...
- 539) От активного вмешательства государя в дела общества призывали воздерживаться ...
- 540) Конфуций полагал, что управлять можно посредством ...
- 541) Буддийское учение представляет собой ...
- 542) Брахманизм исходит из того, что ...
- 543) Сторонником общности жен и детей для правящего сословия выступал ...
- 544) Самой лучшей формой правления Аристотель считал ...
- 545) Цицерон считал, что рабство ...
- 546) Определение сфер публичного и частного права было разработано ...





- 547) Общим признаком, объединяющими все христианские вероисповедания, является ...
- 548) К особенностям раннего христианства относится ...
- 549) В Посланиях Апостола Павла присутствуют ...
- 550) Автором трактата «О граде Божьем» являлся ...
- 551) Высказывание «Цель оправдывает средства» принадлежит ...
- 552) Центром и исходным пунктом Реформации явилась ...
- 553) Сторонником идеи возникновения государства путем общественного договора являлся ...
- 554) Идею разделения властей ввел ...
- 555) Ведущую роль географических факторов в развитии государства подчеркивал ...
- 556) Ж.Ж. Руссо сделал основным принципом своей теории идею ...
- 557) Лишать политических прав лиц, не занятых полезным трудом, предлагал ...
- 558) В Декларации независимости Соединённых Штатов Америки Т. Джефферсона провозглашены идеи ...
- 559) Основателем школы позитивизма является ...
- 560) Учение о базисе и надстройке свойственно для ...
- 561) Христианство в форме православия было объявлено государственной религией Киевской Руси в ...
- 562) Основной политической идеей произведения «Моление Даниила Заточника» является ...
- 563) Концепция «Москва – третий Рим» была сформулирована ...
- 564) Русский мыслитель И. Тимофеев наилучшей формой правления считал ...
- 565) В «Посланиях к разным лицам» А. Курбского содержится идея ...





- 566 Политический мыслитель XVIII века М.М. Щербатов считал идеалом общественного управления для России ...
- 567 Политический проект декабриста Н.М. Муравьёва, изложенный в Конституции, предусматривал ...
- 568 В историю русской политической мысли П.И. Пестель вошел как ...
- 569 К идеологам русской революционной демократии относится ...
- 570 Либеральная теория государства в России представлена ...
- 571 Необходимость самодержавия и крепостничества для России обосновывал ...
- 572 Какие задачи не являются задачами «Исследования операций»?

