



Математические методы исследования операций

- 1) Операция в предмете «Исследование операций» это:
- 2) Критерий качества (показатель эффективности) в задачах «Исследования операций» это:
- 3) Найдите правильный ответ. Задачи линейного программирования так названы, потому что характеризуются:
- 4) Решение общей задачи линейного программирования (ОЗЛП) существует:
- 5) Математическая модель относится к:
- 6) Основной критерий правильности модели:
- 7) Какие задачи не являются задачами «Исследования операций»?
- 8) Какое из утверждений не относится к понятию математической модели:
- 9) 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
- 10) Какое из направлений не относится к нелинейному программированию?
- 11) Термин «программирование» в исследовании операций означает:
- 12) Выберите типы моделей соответствующие классификации по степени неопределенности. а) эконометрические б) стохастические в) детерминированные с) глобальные д) статические е) динамические
- 13) Выберите типы моделей соответствующие классификации по способу отражения фактора времени. а) эконометрические б) стохастические в) детерминированные д) глобальные е) статические ф) динамические





- 14) Задачу выбора момента времени для замены оборудования целесообразно решать методами
- 15) Найдите наиболее точное определение экономико-математической модели:
- 16) – это постановка задачи:
- 17) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;10), (2;6). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 18) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (5;0), (4;2). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 19) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;5), (5;1). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 20) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;3), (4;0). Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 21) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 22) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 23) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 24) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 25) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен :
- 26) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 27) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 28) 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.
- 29) Двойственный симплекс-метод также называют:





- 30) Р-метод применяется, когда (найдите наиболее точное утверждение):
- 31) Чтобы определить разрешающий элемент в симплекс-таблице
- 32) Решение задачи двойственного симплекс-метода заканчивается
- 33) Перед применением симплекс-метода для задачи линейного программирования (ЗЛП) в стандартной форме обязательно требуется
- 34) В каком из шагов алгоритма графического метода допущена ошибка:
- 35) План, который является допустимым решением системы линейных уравнений задачи линейного программирования (ЗЛП), называется:
- 36) Симплекс-разность не используется в следующем методе решения задачи линейного программирования (ЗЛП):
- 37) 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:
- 38) В процессе решения может возникнуть ситуация, когда на очередной итерации симплекс-метода одна или более базисных переменных примут нулевое значение. Тогда новое решение будет:
- 39) Чтобы привести данную задачу линейного программирования к каноническому виду, сколько дополнительных переменных необходимо ввести в неравенства:
- 40) Метод искусственного базиса – это:
- 41) Условия неотрицательности переменных (случай двух переменных) ограничивают область допустимых решений ... квадрантом
- 42) При графическом методе решения задачи линейного программирования (все коэффициенты задачи неотрицательны), максимальное решение (решения), есть ...
- 43) В задаче линейного программирования существует хотя бы одно оптимальное решение, если (найдите наиболее точный ответ) ...
- 44) Если в задаче линейного программирования существует бесчисленное множество решений, то





- 45) Определению K-матрицы не удовлетворяет утверждение:
- 46) Задачу линейного программирования приводят к каноническому виду для
- 47) К каноническому виду можно привести (найдите наиболее точный ответ):
- 48) Задача
- 49) Ограничение в каноническом виде
- 50) Целевая функция в канонической форме имеет вид
- 51) Данная задача записана в ...
- 52) В задаче... каноническому виду не соответствует математическое выражение:
- 53) Какие из математических выражений задачи не соответствуют канонической форме? ...
- 54) К методам решения задач линейного программирования не относится метод:
- 55) Определить координаты вектора-градиента целевой функции для следующей задачи линейного программирования...
- 56) Выберите подходящее описание множества P:
- 57) P - множество планов, - вектор градиент. Оптимальным решением задачи максимизации является точка целевой функции:
- 58) Множество планов P задачи линейного программирования имеет вид (градиент целевой функции не представлен):
- 59) В симплекс-методе оптимальный выбор разрешающего столбца для перехода к новой K-матрице осуществляется по правилу:
- 60) Если на какой-либо итерации (шаге вычислений) в симплекс-таблице только k-ая симплекс- разность , а все элементы k-го столбца неположительные, то
- 61) Для перехода от одной P-матрицы к другой, разрешающей строкой в двойственном симплекс-методе является та:
- 62) Для задачи точка (0;3) является





- 63) В задаче линейного программирования переменная не определена в знаке . В канонической форме эта переменная
- 64) Переменная в задаче при условии, чтобы вектор оставался опорным планом, , может принимать максимальное значение, равное...
- 65) В задаче линейного программирования область допустимых решений имеет вид Опорным планам задачи отвечают точки:
- 66) В задаче линейного программирования множество планов P имеет вид: Опорному плану канонической задачи отвечает точка:
- 67) Если область допустимых планов в задаче линейного программирования (ЗЛП) оказалась невыпуклой, следует:
- 68) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 69) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 70) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 71) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 72) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 73) 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 .
- 74) 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 .
- 75) 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 .
- 76) 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 .





- 77) 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 «*» ?.
- 78) 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 «*» ?.
- 79) 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 «*» ?.
- 80) 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 «*» ?.
- 81) 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 «*» ?.
- 82) В чем в большинстве случаев заключается принятие решений
- 83) Что такое «наилучшее» решение, в смысле принятия решений
- 84) Кто понимается под владельцем проблемы
- 85) ЛПР – это...
- 86) Эксперт – это...
- 87) Каким требованиям должен удовлетворять набор критериев:
- 88) Критерий – это...
- 89) Альтернатива – это...





- 90 Полнота набора критериев означает
- 91 Фазы процесса принятия решений по Г. Саймону
- 92 Основу принятия всех решений на всех этапах процесса выработки решений составляют:
- 93 Каким требованиям должно удовлетворять множество альтернатив
- 94 Проблемы в которых существенные зависимости выяснены настолько хорошо, что они могут быть выражены в числах или символах, принимающих в конце концов численные оценки - это проблемы:
- 95 Проблемы которые содержат как качественные, так и количественные элементы, причем качественные, малоизвестные и неопределенные стороны имеют тенденцию доминировать - это проблемы:
- 96 Проблемы, содержащие лишь описание важнейших ресурсов, признаков и характеристик, количественные зависимости между которыми совершенно неизвестны - это проблемы:
- 97 К классу слабо структурированных или смешанных проблем относятся
- 98 На сколько групп можно разбить задачи принятия решений
- 99 По характеру используемой информации решения классифицируются на :
- 100 К основным формам и методам доведения задач до исполнения относятся
- 101 Какая из функций контроля заключается в уточнении самого решения если обстановка изменилась:
- 102 К стадиям процесса контроля относятся :
- 103 Что представляет собой процесс принятия решений
- 104 По объекту управления решения бывают:
- 105 В чем отличие стратегических решений от тактических
- 106 Управленческое решение - это...





- 107 По времени действия управленческие решения бывают:
- 108 По направлению воздействия управленческие решения бывают:
- 109 Стратегические управленческие решения разрабатываются:
- 110 Уравновешенные решения принимают:
- 111 Какой метод основан на использовании информации о прошлом удачном опыте ряда организаций в какой-либо сфере деятельности для разработки или реализации УР другими компаниями:
- 112 Какой метод реализует выбор лучшего решения из набора альтернатив на основе компромисса признаков (критериев), достигнутых заинтересованными сторонами:
- 113 На чём основаны Аналитические методы
- 114 На каких стадиях принятия У.Р. можно применять Статистические методы
- 115 Для чего применяется метод Математического программирования
- 116 Классификация УР по функциональной направленности:
- 117 Классификация УР по организации:
- 118 Какой метод представляет собой набор прогнозов по каждому рассматриваемому решению, его реализации, а также возможным положительным и отрицательным последствиям:
- 119 К каким методам относятся методы психологической активизации и методы подключения новых интеллектуальных источников:
- 120 Какая группа УР относится к способу фиксации решения.
- 121 Какая группа УР относится к сфере воздействия:
- 122 Операция в предмете «Исследование операций» это:
- 123 Критерий качества (показатель эффективности) в задачах «Исследования операций» это:
- 124 Найдите правильный ответ. Задачи линейного программирования так названы, потому что характеризуются:





- 125) Решение общей задачи линейного программирования (ОЗЛП) существует:
- 126) Математическая модель относится к:
- 127) Основным критерий правильности модели:
- 128) Какие задачи не являются задачами «Исследования операций»?
- 129) Какое из утверждений не относится к понятию математической модели:
- 130) 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
- 131) Какое из направлений не относится к нелинейному программированию?
- 132) Термин «программирование» в исследовании операций означает:
- 133) Выберите типы моделей соответствующие классификации по степени неопределенности. а) эконометрические а) стохастические б) детерминированные с) глобальные д) статические е) динамические
- 134) Выберите типы моделей соответствующие классификации по способу отражения фактора времени. а) эконометрические б) стохастические с) детерминированные д) глобальные е) статические ф) динамические
- 135) Задачу выбора момента времени для замены оборудования целесообразно решать методами
- 136) Найдите наиболее точное определение экономико-математической модели:
- 137) – это постановка задачи:
- 138) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид . Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: (0;10), (2;6). Оптимальное значение целевой функции составляет:





- 139) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид $Z = 5x_1 + 4x_2$. Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: $(5;0)$, $(4;2)$. Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 140) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид $Z = 0x_1 + 5x_2$. Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: $(0;5)$, $(5;1)$. Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 141) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид $Z = 0x_1 + 3x_2$. Найдено оптимальное решение, достигаемое в точках: $(0;3)$, $(4;0)$. Оптимальное значение целевой функции составляет:
- 142) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 143) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 144) Дана задача линейного программирования: Какой из вариаций симплекс-метода нужно решать данную задачу?
- 145) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид $Z = 5x_1 + 4x_2$. Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 146) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид $Z = 0x_1 + 5x_2$. Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 147) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид $Z = 0x_1 + 3x_2$. Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 148) В задаче линейного программирования целевая функция имеет вид $Z = 5x_1 + 4x_2$. Вектор-градиент на графике в таком случае направлен:
- 149) 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.
- 150) Двойственный симплекс-метод также называют:
- 151) Р-метод применяется, когда (найдите наиболее точное утверждение):
- 152) Чтобы определить разрешающий элемент в симплекс-таблице
- 153) Решение задачи двойственного симплекс-метода заканчивается
- 154) Перед применением симплекс-метода для задачи линейного программирования (ЗЛП) в стандартной форме обязательно требуется





- 155 В каком из шагов алгоритма графического метода допущена ошибка:
- 156 План, который является допустимым решением системы линейных уравнений задачи линейного программирования (ЗЛП), называется:
- 157 Симплекс-разность не используется в следующем методе решения задачи линейного программирования (ЗЛП):
- 158 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:
- 159 В процессе решения может возникнуть ситуация, когда на очередной итерации симплекс-метода одна или более базисных переменных примут нулевое значение. Тогда новое решение будет:
- 160 Чтобы привести данную задачу линейного программирования к каноническому виду, сколько дополнительных переменных необходимо ввести в неравенства:
- 161 Метод искусственного базиса – это:
- 162 Условия неотрицательности переменных (случай двух переменных) ограничивают область допустимых решений ... квадрантом
- 163 При графическом методе решения задачи линейного программирования (все коэффициенты задачи неотрицательны), максимальное решение (решения), есть ...
- 164 В задаче линейного программирования существует хотя бы одно оптимальное решение, если (найдите наиболее точный ответ) ...
- 165 Если в задаче линейного программирования существует бесчисленное множество решений, то
- 166 Определению K -матрицы не удовлетворяет утверждение:
- 167 Задачу линейного программирования приводят к каноническому виду для
- 168 К каноническому виду можно привести (найдите наиболее точный ответ):
- 169 Задача





- 170 Ограничение в каноническом виде
- 171 Целевая функция в канонической форме имеет вид
- 172 Данная задача записана в ...
- 173 В задаче... каноническому виду не соответствует математическое выражение:
- 174 Какие из математических выражений задачи не соответствуют канонической форме? ...
- 175 К методам решения задач линейного программирования не относится метод:
- 176 Определить координаты вектора-градиента целевой функции для следующей задачи линейного программирования...
- 177 Выберите подходящее описание множества P :
- 178 P - множество планов, - вектор градиент. Оптимальным решением задачи максимизации является точка целевой функции:
- 179 Множество планов P задачи линейного программирования имеет вид (градиент целевой функции не представлен):
- 180 В симплекс-методе оптимальный выбор разрешающего столбца для перехода к новой K -матрице осуществляется по правилу:
- 181 Если на какой-либо итерации (шаге вычислений) в симплекс-таблице только k -ая симплекс- разность , а все элементы k -го столбца неположительные, то
- 182 Для перехода от одной P -матрицы к другой, разрешающей строкой в двойственном симплекс-методе является та:
- 183 Для задачи точка $(0;3)$ является
- 184 В задаче линейного программирования переменная не определена в знаке . В канонической форме эта переменная
- 185 Переменная в задаче при условии, чтобы вектор оставался опорным планом, , может принимать максимальное значение, равное...
- 186 В задаче линейного программирования область допустимых решений имеет вид Опорным планам задачи отвечают точки:
- 187 В задаче линейного программирования множество планов P имеет вид: Опорному плану канонической задачи отвечает точка:





- 188) Если область допустимых планов в задаче линейного программирования (ЗЛП) оказалась невыпуклой, следует:
- 189) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 190) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 191) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 192) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 193) Используя пространство решений: Найти оптимальное решение для следующей функции:
- 194) 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 .
- 195) 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 .
- 196) 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 .
- 197) 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 .
- 198) 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 «*» ?.
- 199) 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 «*» ?.





- 200) 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 «*» ?.
- 201) 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 «*» ?.
- 202) 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 «*» ?.

