



# Тест

## Математическое моделирование

Введите фамилию и имя

Всего заданий **39**

[Начать тестирование](#)

Время тестирования **25** мин.

*Свободные члены ограничений исходной задачи  $b_i$   
в двойственной являются*



коэффициентами при переменных  $u_i$  в целевой функции  
исходной задачи



*Допустимые действия каждого из игроков,  
направленные на достижения некоторой цели,  
называются:*



правилами игры



*Необходимым условием постановки задачи линейного программирования является...:*



наличие критерия оптимальности и ограничений на наличные ресурсы, на величину спроса, на производственную мощность и другое



## Что называется линейным программированием



2

это направление математики, изучающее методы решения экстремальных задач, которые характеризуются линейными зависимостями между переменными и линейным критерием



*Каким образом определяется переменная, для которой строится сечение Гомори?*



Выбирается элемент с наибольшей дробной частью оптимального плана задачи



## *Что называется критерием оптимальности?*



показатель, по которому оценивается мера эффективности плана, его оптимальности



Найдите дробную часть числа  $-2/3$ ?



$1/3$

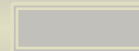
Задание

7

1 бал.



Далее





## *Когда модель задачи называется открытой?*



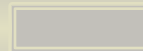
если общая потребность в грузе в пунктах назначения не равна запасу груза в пунктах отправления



*Если целевая функция M-задачи стремиться к максимуму, то ...*



M вводится со знаком «-»



*По какой формуле определяется оценка свободных клеток?*



$$\Delta_{ij} = C_{ij} - (U_i + V_j)$$



*Каким ученым был впервые предложен симплексный метод?*



Данцигом



*Что означает наличие в оценочной строке отрицательных элементов?*



необходимость проведения еще одной итерации;



*Какие методы используются для получения исходного плана?*



метод севера-западного угла, метод минимального элемента



*Что не включает в себя алгоритм симплексных преобразований?*



2

определение количества итераций из заданных условий;



*По какому правилу происходят вычисления в симплексной таблице?*



3

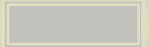
«правилу прямоугольника».

Задание **15** 2 бал.

Выберите все правильные ответы!



Далее





*Количество базисных переменных должно быть равно количеству ограничений?*



да



*Ситуация называется конфликтной, если*



в ней участвуют стороны, интересы которых полностью или частично противоположны.



*Игру, определяемую матрицей  $A$ , имеющей  $m$  строк и  $n$  столбцов называют:*



1

конечной игрой



*Полученное сечение Гомори добавляют к последней итерации симплексной таблицы и продолжают решение:*



Двойственным симплексным методом



*В каком виде переписывается соответствующая строка (столбец) если в разрешающей строке (столбце) имеется нулевой элемент?*



2

без изменением

Задание **20** 2 бал.

Выберите все правильные ответы!



Далее



*Если игра, заданная матрицей, не имеет Седловой точки, то для нахождения ее решения используется*



смешанная стратегия



Найдите дробную часть числа  $7/2$ ?



1

$1/2$

Задание

22

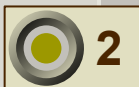
1 бал.



Далее



*Для чего в симплексной таблице предназначен последний столбец?*



для выбора разрешающей строки;





*Однозначное описание выбора игрока в каждой из возможных ситуаций, при которой он должен сделать личный ход, называется:*



стратегией игрока



*Направление математики, изучающее методы решения экстремальных задач, которые характеризуются линейными зависимостями между переменными и линейным критерием, называется*



1 линейное программирование



*Каким образом определяется оптимальность  
полученного решения задачи двойственным  
симплексным методом*



Все элементы столбцов свободных членов должны быть положительными



Число  $A = \max(\min a_{ij})$  называется :



нижней ценой игры



*В методе потенциалов для каждой заполненной клетки  
стоитя соотношение*



1

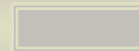
$$U_i + V_j = C_{ij}$$



## *Как определяется значение $\lambda$*



$\lambda = \min\{x_{ij}\}$  по четным клеткам

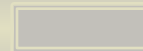


## *В каком случае строится сечение Гомори?*



3

Если в оптимальном плане задачи одна или несколько переменных принимают дробное значение



*Действительный или формальный конфликт, в котором имеется по крайней мере два участника (игрока), каждый из которых стремится к достижению собственных целей.*



игра





*Когда в таблицу вводят фиктивного потребителя?*



если  $\Sigma a_i > \Sigma b_j$



## *Как определяется разрешающий столбец?*

 1

С помощью определения наибольшего по абсолютной величине отрицательного числа оценочной строки



*Разрешающий столбец  $a_r$  выбирается при условии  
если ...*



оценка  $a_{0r} < 0$  и хотя бы один элемент  $a_{ip} > 0$ .



*Количество ограничений ( $m$ ) исходной задачи равно*



количеству переменных двойственной



*Количественная оценка результатов игры  
называются:*



платежом



*Что учитывает метод минимального элемента при построение исходного плана?*



стоимость перевозок



*Количество заполненных клеток рассчитывается по формуле:*

 3  $m+n-1$



# Каким условиям должен удовлетворять критерий оптимальности?



критерий должен быть единственным, критерий должен количественно измеряться, между различными неизвестными величинами должна быть линейная зависимость





# Результаты тестирования

Оценка

Правильных ответов

Набранных баллов

Ошибок не существует, это просто  
неправильный выбор

Всего заданий  бал.

Снова

Выход

Затрачено времени