

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенко Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 19.06.2024 07:40:57  
 Уникальный программный ключ:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине

### Математические методы в экономике, 4 семестр

Код, направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии
Форма обучения	Очная
Кафедра разработчик	ИВТ
Выпускающая кафедра	ИВТ

Проверяемая компетенция	№	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-1 ОПК-8	1	При решении задачи линейного программирования геометрическим методом оптимальным решением может быть	(1) все $m$ неосновных переменных равны нулю (2) все $n-m$ неосновных переменных равны нулю (3) все $m$ неосновных переменных не равны нулю (4) все $n-m$ неосновных переменных не равны нулю	низкий
ОПК-1 ОПК-8	2	При решении задачи линейного программирования геометрическим методом оптимальным решением может быть	(1) одна точка (2) две точки (3) отрезок (4) интервал	низкий
ОПК-1 ОПК-8	3	Критерий оптимальности решения задачи линейного программирования при отыскании максимума линейной функции с выражением линейной функции через неосновные переменные ..., то решение задачи оптимально.	(1) отсутствуют отрицательные коэффициенты при неосновных переменных (2) отсутствуют положительные коэффициенты при неосновных переменных (3) отсутствуют положительные коэффициенты при основных переменных (4) присутствуют положительные коэффициенты при основных переменных	низкий
ОПК-1 ОПК-8	4	Транспортная задача решается методом:	(1) все ответы верны (2) северо-западного угла (3) минимального элемента (4) Фогеля (5) потенциалов	низкий
ОПК-1 ОПК-8	5	Условия неотрицательности переменных (случай двух переменных) ограничивают область допустимых решений ... квадрантом	(1) четвертым (2) первым и вторым (3) первым (4) вторым (5) третьим	низкий
ОПК-1	6	В двойственном симплекс методе (P-	(1) возрастает (2) не убывает	средний

ОПК-8		метод), при переходе от одной симплекс-таблицы к другой целевая функция....	(3) может то возрастать, то убывать (4) не возрастает	
ОПК-1 ОПК-8	7	Пересечение выпуклых множеств.....	(1) не является выпуклым множеством (2) может быть, как выпуклым, так и невыпуклым множеством (3) есть пустое множество (4) есть выпуклое множество	средний
ОПК-1 ОПК-8	8	Если исходная задача (метод искусственного базиса) не имеет решения, то.....	(1) вспомогательная задача неразрешима (2) оптимальное значение целевой функции вспомогательной задачи равно нулю (3) оптимальное значение целевой функции вспомогательной задачи отрицательно (4) целевая функция вспомогательной задачи не ограничена	средний
ОПК-1 ОПК-8	9	Если в оптимальной симплекс таблице в небазисном столбце симплекс разность равна нулю, то.....	(1) задача не имеет решения (2) задача имеет два решения (3) задача имеет бесчисленное множество решений (4) целевая функция не ограничена на множестве планов	средний
ОПК-1 ОПК-8	10	Метод северо-западного угла: "поставщик" - "потребитель" так, чтобы:	(1) переменной $x_{11}$ дается минимально возможное значение (2) переменная $x_{11}$ дается максимально возможное значение (3) после вычеркивания первого столбца северо-западным элементом будет являться элемент $x_{12}$ (4) после вычеркивания первого столбца северо-западным элементом будет являться элемент $x_{11}$ (5) после вычеркивания первого столбца северо-западным элементом будет являться элемент $x_{21}$	средний
ОПК-1 ОПК-8	11	Согласно первой теореме двойственности:	(1) если одна задача имеет оптимальное решение, то двойственная задача оптимального решения не имеет (2) если одна задача имеет оптимальное решение, то двойственная задача тоже имеет оптимальное решение (3) если линейная функция одной из задач не ограничена, то условия двойственной задачи противоречивы (4) если линейная функция одной из задач не ограничена, то линейная функция двойственной задачи тоже не ограничена	средний
ОПК-1 ОПК-8	12	К каноническому виду можно привести....	(1) любую задачу линейного программирования (2) задачу линейного программирования, в которой все переменные принимают неотрицательные значения (3) задачу линейного программирования с целевой функцией на минимум (4) Задачу линейного программирования с целевой функцией на максимум	средний
ОПК-1 ОПК-8	13	Транспортная задача. Найти объемы перевозок для каждой пары "поставщик" - "потребитель" так, чтобы:	(1) мощности всех поставщиков были реализованы (2) мощности всех поставщиков были минимальны (3) спросы всех потребителей были минимальны	средний

			(4) спросы всех потребителей были удовлетворены (5) суммарные затраты на перевозку были минимальными (6) суммарные затраты на перевозку были бы удовлетворены	
ОПК-1 ОПК-8	14	Если в задаче линейного программирования существует бесчисленное множество решений, то....	(1) все К-матрицы канонической задачи имеют одинаковый вид (2) существует как минимум два опорных плана, в которых целевая функция оптимальна (3) все опорные планы являются решением задачи (4) существует бесчисленное число К-матриц канонической задачи	средний
ОПК-1 ОПК-8	15	Какое из следующих условий не входит в определение канонической формы задачи линейного программирования?	(1) целевая функция подлежит максимизации (2) все функциональные ограничения записываются в виде равенств с неотрицательной правой частью (3) все переменные неотрицательны (4) все коэффициенты матрицы ограничений неотрицательны	средний
ОПК-1 ОПК-8	16	Оптимальное решение задачи линейного программирования может быть	(1) только внутренней точкой множества планов (2) только угловой точкой множества планов (3) как внутренней, так и угловой точкой области допустимых решений (4) угловой и граничной точкой множества планов	высокий
ОПК-1 ОПК-8	17	Ранний срок начала работы в сетевом графике (СГ) определяется по формуле:	(1) $tp(i)$ (2) $tp(i) + t(i,j)$ (3) $tn(j)$ (4) $tn(j) - t(i,j)$	высокий
ОПК-1 ОПК-8	18	Оценки матрицы перевозок (детермин.) определяются:	(1) $(u_i + c_{ij}) - v_j^*$ (2) $v_j - c_{ij}$ (3) $u_i + c_{ij}$ (4) все ответы верны	высокий
ОПК-1 ОПК-8	19	Мощности потребителей определяются по формуле:	(1) $v_j - c_{ij}^*$ (2) $u_i + c_{ij}$ (3) $(u_i + c_{ij}) - v_j$ (4) все ответы верны	высокий
ОПК-1 ОПК-8	20	Мощности поставщиков определяются по формуле:	(1) $u_i + c_{ij}^*$ (2) $v_j - c_{ij}$ (3) $(u_i + c_{ij}) - v_j$ (4) все ответы верны	высокий