1. Является ли неотрицательная матрица



а) продуктивной, б) неразложимой в) устойчивой?

Ответ: да, нет, нет.

1. Найти в терминах двойственной задачи необходимые и достаточные условия несовместности линейной системы

,

,



Здесь , матрицы  имеют соответственно размеры .

Ответ: 

1. Найти число и вектор Фробениуса-Перрона матрицы



Является ли эта матрица а) продуктивной; б) неразложимой; в) устойчивой.

Ответ: а) – в) нет.

1. Пусть  матрица и . Верно ли что матрица  a) продуктивна, б) устойчива?

Ответ: а) да, б) нет.

1. Построить двойственную задачу к задаче линейного программирования:



Ответ: 

1. При каких значениях параметра  в игре не будет равновесий по Нэшу?

.

Ответ: .

1. Рассмотрим модель Курно с двумя производителями, имеющими функции издержек , и обратной функцией спроса . Чему равна цена в этой модели Курно? Какое значение примет цена, если производители объединяться в монополию?

Ответ: 

1. Рассмотрим модель Курно с двумя производителями, имеющими функции издержек , и обратной функцией спроса . Чему равна цена в этой модели Курно? Какое значение примет цена, если производители объединяться в монополию?

Ответ: .

1. Рассмотрим модель чистого обмена с двумя видами товаров и двумя потребителями. Пусть начальные запасы первого потребителя , а функция полезности . Пусть начальные запасы второго потребителя , а функция полезности . Найти отношение равновесных цен на первый и второй товар.

Ответ: 

1. Найти равновесие в смешанных стратегиях в матричной игре

.

Ответ: 

1. Найти равновесие в смешанных стратегиях в матричной игре

 

Ответ: .

1. Пусть в модели Кокса-Росса-Рубинштейна функция платежа опциона продажи равна . Полагая, что , найти справедливую цену опциона.

Ответ: .

1. Рассмотрим модель чистого обмена  с видами товаров и  потребителями. Обозначим через  начальный запас - го товара у -го потребителя. Пусть функция полезности -го потребителя  имеет вид

,

 где . При каких условиях существует конкурентное равновесие? Какому уравнению удовлетворяют равновесные цены?