

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

**Экзаменационный билет № 1**

1. Модель чистого обмена Вальраса. Понятие равновесной цены в этой модели. Существование равновесной цены как следствие теоремы Брауэра.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

**Экзаменационный билет № 2**

1. Понятие гомеоморфного отображения. Суперпозиция гомеоморфных отображений. Неподвижные точки в гомеоморфных множествах.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### Экзаменационный билет № 3

1. Точечно-множественные отображения. Полунепрерывность сверху. Полунепрерывность сверху решений экстремальных задач.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### Экзаменационный билет № 4

1. Теорема Какутани о существовании неподвижной точки полунепрерывного сверху точечно-множественного отображения.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### Экзаменационный билет № 5

1. Понятие  $n$ -клетки. Доказательство того, что выпуклое замкнутое ограниченное множество с непустой внутренней частью является  $n$ -клеткой.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### Экзаменационный билет № 6

1. Эквивалентность теоремы Брауэра для  $n$ -симплекса и  $n$ -клетки.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### Экзаменационный билет № 7

1. Правильные триангуляции и разметки. Лемма Шпернера о существовании пестрого симплекса.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### Экзаменационный билет № 8

1. Лемма Кнастера-Куратовского-Мазуркевича.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### Экзаменационный билет № 9

1. Теорема Брауэра как следствие леммы Кнастрера-Куратовского-Мазуркевича.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### Экзаменационный билет № 10

1. Свойства правильных трангуляций: узлы триангуляции и относительные внутренности симплексов триангуляции. Единственность барицентрических координат. Количество  $n$ -симплексов, имеющих общую  $(n-1)$ -мерную грань.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### Экзаменационный билет № 11

1. Триангуляция  $K_1$ . Построение симплексов. Правильная разметка. Граф переходов между полупестрыми симплексами, правила переходов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_  
шифр, название направления подготовки (специальности)  
Дисциплина экономико-математическое моделирование  
Форма обучения очная  
Семестр осенний 2012-2013 учебного года  
осенний, осенний  
Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### Экзаменационный билет № 12

1. Обобщения теоремы Брауера. Первая теорема Ивза.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

Школа естественных наук

ООП \_\_\_\_\_

шифр, название направления подготовки (специальности)

Дисциплина экономико-математическое моделирование

Форма обучения очная

Семестр осенний 2012-2013 учебного года

осенний, осенний

Реализующая кафедра Кафедра мат. методов в экономике

### **Экзаменационный билет № 13**

1. Обобщения теоремы Брауера. Вторая теорема Ивза.