**Математика**

*Экономический факультет (заочное отделение), 2016-2017 учебный год*

*Вопросы для подготовки к экзамену*

1. Числовые множества, операции над множествами. N-мерное пространство.
2. Функции одной переменной. Свойства элементарных функций.
3. Предел функции. Непрерывные функции, их свойства.
4. Монотонность функции. Обратные функции.
5. Понятие производной функции.
6. Таблица производных. Производная суперпозиции функций.
7. Прикладной смысл производной. Эластичность.
8. Дифференциалы функций, их применение.
9. Исследования функций с помощью производных. Асимптоты.
10. Экстремум функции. Задача на условный экстремум.
11. Функции многих переменных.
12. Производные и дифференциалы функций n переменных. Градиент.
13. Первообразная и неопределенный интеграл. Методы вычислений.
14. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.
15. Вычисления площадей и объемов с помощью интегрирования.
16. Матрицы, действия с матрицами. Обратная матрица.
17. Системы линейных уравнений. Однородные системы.
18. Определители и их свойства. Вычисление det A 2-го и 3-го порядка.
19. Векторы в n-мерном пространстве. Операции над векторами.
20. Скалярное произведение, угол между векторами.
21. Линейная зависимость систем векторов. Понятие базиса.
22. Разложение вектора по системе векторов n-мерного пространства.
23. Случайные события. Определения вероятности события.
24. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
25. Закон распределения вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия.
26. Случайные величины. Функция распределения и плотность вероятности.
27. Нормальное распределение. Функция Лапласа.
28. Математические модели экономических задач.
29. Общая и каноническая форма задачи линейного программирования.
30. Методы решения задач линейного программирования с n переменными.