

Билет 1. *Шесть определений непрерывной функции.*

Билет 2. *Определение непрерывности в точке справа и слева. Критерий непрерывности в терминах непрерывности слева и справа (Предложение 1, Лекция 13).*

Билет 3. *Локальные свойства непрерывных функций.*

Билет 4. *Теорема о композиции непрерывных функций. Точка разрыва.*

Билет 5. *Устранимый разрыв, разрыв первого рода и разрыв второго рода. Разрывы монотонной на интервале функции. Определение непрерывной на множестве функции.*

Билет 6. *Теорема о нуле непрерывной на отрезке функции (Теорема 1, Лекция 13). Определение ограниченной на множестве функции. 1-я теорема Вейерштрасса.*

Билет 7. *2-я теорема Вейерштрасса Теорема Больцано – Коши о промежуточном значении.*

Билет 8. *Определение равномерной непрерывности. Теорема Гейне – Кантора.*

Билет 9. *Обратная функция. Критерий непрерывности монотонной функции. Теорема об обратной функции.*

Билет 10. *Определение дифференцируемой функции. Определение дифференциала. Дифференциал как линейная функция (Лекция 16).*

Билет 11. *Определение производной. Связь дифференцируемости и производной (Предложение 1, Лекция 16). Определение касательной.*

Билет 12. *Непрерывность дифференцируемой функции. Определение равномерной сходимости.*

Билет 13. *Формулировка теоремы о равномерной сходимости последовательности непрерывных функций. Пример Вейерштрасса непрерывной, но недифференцируемой функции.*

Билет 14. *Формулировка правил дифференцирования. Теорема о производной сложной функции.*

Билет 15. *Инвариантность формы первого дифференциала. Теорема о производной обратной функции.*

Билет 16. *Таблица производных.*

Билет 17. *Определения локальных минимума и максимума и локального экстремума. Теорема Ферма.*

Билет 18. *Теорема Ролля. Теорема Лагранжа. Геометрические смыслы этих теорем.*

Билет 19. *Два следствия теоремы Лагранжа. Теорема Коши.*