

Теоретические вопросы для подготовки к экзамену по предмету

«Дифференциальное исчисление. Аналитическая геометрия»

1. Основные понятия о матрицах. Линейные действия над матрицами. Умножение матриц. Определители 2-го и 3-го порядка.
2. Обратная матрица. Алгебраические дополнения. Вычисление обратной матрицы.
3. Системы линейных алгебраических уравнений. Метод Гаусса. Метод Крамера.
4. Векторы и линейные операции над ними. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов и их основные свойства.
5. Общее и канонические уравнения прямой на плоскости и в пространстве. Общее уравнение плоскости в пространстве.
6. Предел функции и его основные свойства. Замечательные пределы.
7. Определение производной и ее основные свойства.
8. Касательная и нормаль к кривой. Исследование функций с помощью первой производной. Монотонность и экстремумы.
9. Исследование функций с помощью второй производной. Выпуклость и вогнутость графиков функции.