

Департамент образования города Москвы
ГБОУ «Школа № 734 «Школа самоопределения»

«Утверждаю»

Директор ГБОУ Школы №734 Грицай Ю.В.



*Утверждено на заседании
педагогического совета
12.06.2016 года*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Объединения дополнительного образования
«Математический клуб»

Педагог

Острогский Николай Николаевич

Москва. 2016-2017 учебный год

Программа по математике XI класса

1. Повторение. Исследование функций и построение их графиков (Ш.стр.140-149)
2. Элементы высшей алгебры (Ш.гл 10 стр.259-272)
 - а) матрицы и их свойства
 - б) определители и их свойства
 - в) решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом
 - г) решение систем линейных уравнений с параметрами
3. Элементы векторной алгебры (ш.гл.9 стр. 222-240)
 - а) Повторение. Линейные операции над векторами и их свойства; условие коллинеарности векторов
 - б) Скалярное произведение, его свойства; выражение скалярного произведения через координаты векторов; условие ортогональности векторов; применение
 - в) Векторное произведение и его свойства; выражение векторного произведения через координаты векторов; применение
 - г) Смешанное произведение, его свойства и геометрический смысл; выражение смешанного произведения через координаты векторов; условие комплиментарности векторов
4. Элементы аналитической геометрии в пространстве R^2 (Ш.Гл.3)
 - а) разные способы задания прямой;
 - б) нормальное уравнение прямой; расстояние от точки до прямой;
 - в) угол между прямыми, ортогональность и коллинеарность прямых; уравнения высот;
 - г) пучок прямых; уравнение биссектрис
 - д) деление отрезка в заданном отношении; уравнения медиан
 - е) площадь треугольника и четырехугольника
 - ж) линии второго порядка и их классификация
 - з) полярные координаты

5. Элементы аналитической геометрии в пространстве R^3

- а) Различные способы задания плоскости
- б) Нормальное уравнение плоскости; расстояние от точки до плоскости
- г) Угол между плоскостями
- д) Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей; расстояние между параллельными плоскостями
- е) Различные способы задания прямой
- ж) Угол между прямыми; угол между прямой и плоскостью
- з) Расстояние от точки до прямой
- и) Расстояние между скрещивающимися прямыми; условие при котором две прямые лежат в одной плоскости

6. Построение сечений

- а) Линейные уравнения и неравенства с параметрами
- б) Квадратные уравнения и неравенства с параметрами
- в) Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами
- г) Показательные и логарифмические уравнения и неравенства с параметрами
- д) Тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами
- е) Модульные уравнения и неравенства с параметрами
- ж) Применение производной при решении некоторых задач с параметрами
- з) Системы уравнений и неравенств с параметрами, содержащими окружности