

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 VIII класса (Алгебра)

1. Повторение. Формулы сокращенного умножения.
2. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Нахождение общего знаменателя.
3. Умножение и деление алгебраических дробей.
4. Возведение алгебраических дробей в степень. Повторение. Свойство степеней.
5. Степень с отрицательным показателем. Возведение алгебраических дробей в степень с отрицательным показателем.
6. Преобразование рациональных выражений.
7. Решение рациональных уравнений. Ограничения на $D(f)$.
8. Степенные функции с целым положительным показателем
 - а) функции с четным показателем: $y=x^{2k}$, графики и их свойства, понятие четной функции.
 - б) функции с нечетным показателем: $y=x^{2k+1}$, графики и их свойства, понятие нечетной функции.
9. Степенные функции с целым отрицательным показателем. Поведение функций в окрестностях нуля и на бесконечности. Понятие о вертикальных и горизонтальных
10. Преобразование графиков функций.
11. Графическое решение уравнений.
12. Понятие корня n степени; дробный показатель степени. Операции с дробным показателем.
13. Корни четной степени. Графики функций
14. Корни нечетной степени. Графики функций
15. Преобразование выражений и графики функций для четных и нечетных k
16. График функций при ; понятие выпуклости и вогнутости кривых.
17. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения корня.

- а) вынесение и внесение множителя под знак корня
- б) сложение и вычитание корней
- в) умножение и деление корней
- г) упрощение сложных радикалов (двумя способами)
- д) приведение знаменателя дроби к рациональному виду
- е) сравнение иррациональных чисел

18. Основные понятия о тригонометрических функциях; решение прямоугольных треугольников

19. измерение углов и причины введения этого понятия

20. Графики тригонометрических функций и их свойства

21. Преобразование графиков тригонометрических функций:

22. Алгебраические соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.

23. Формулы приведения.

24. Доказательство тригонометрических тождеств.

25. Обратные тригонометрические функции и их свойства

26. Решение простейших тригонометрических уравнений

27. Квадратные уравнения:

- а) неполные квадратные уравнения
- б) решение уравнений вида
- в) решение полного квадратного уравнения
- г) решение уравнения при $b=2k$

28. Возможность разложения квадратного кубического многочлена на линейные множители. Вывод теории Виета

29. Решение уравнений, приводящихся к квадратным

30. Неравенства

а) свойства числовых неравенств

б) решение линейных неравенств и системы линейных неравенств

в) решение квадратных неравенств

г) решение методом интервалов неравенств высших степеней, имеющих корни различной кратности

д) доказательство неравенств

31. Методы решения тригонометрических уравнений