

Апрел 4.1.13

«Утверждена»
на заседании кафедры
«Естественно-научных дисциплин»
Заф.кафедрой Исмаилов Д.А.Искендерова
«___» _____ 2017г.

ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ
для поступающих на базе 9 классов (основное общее образование)

1. Натуральные числа и нуль. Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел.
2. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей. Задачи на дроби.
3. Десятичная дробь. Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Проценты, задачи на проценты. Пропорции.
4. Положительные и отрицательные числа. Сложение, вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел.
5. Целые и рациональные числа. Свойства арифметических действий.
6. Числовые выражения. Числовое значение буквенного выражения. Преобразование выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.
7. Составление и решение линейных уравнений.
8. Прямоугольная система координат на плоскости.
9. Числовые неравенства и их свойства.
10. Квадратный корень.
11. Радианное измерение углов. Синус, косинус, тангенс произвольного угла.
12. Многочлен. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения.
13. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.
14. Алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Тождественное преобразования рациональных алгебраических выражений.
15. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Степень с целым показателем. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

16. Корень n -ой степени и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства.
16. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус и косинус суммы и разности двух углов. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.
17. Квадратное уравнение. Решение рациональных уравнений.
18. Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.
19. Линейное неравенство с одним неизвестным. Система линейных неравенств с одним неизвестным. Решение рациональных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов.
20. Понятие функции, ее область определения. Линейная функция.
21. Квадратичная функция. Функция вида $y=a/x$.
22. Прогрессии.
23. Геометрические фигуры и их свойства.
24. Геометрические величины. Длина окружности. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, круга.

Рекомендуемая литература

1. Алимов Ш.А. и др. Учебники по алгебре для 7-11 классов (любое издание)
2. Виленкин. Учебники по алгебре (любое издание).
3. Кузнецова Л.В. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы (любое издание).