

Программа по математике
(индивидуальный отбор в 6-10 классы естественнонаучного направления)

В 6 класс

1. Натуральные числа и шкалы.
2. Сложение и вычитание натуральных чисел.
3. Умножение и деление натуральных чисел.
4. Площади и объемы.
5. Обыкновенные дроби.
6. Десятичные дроби.
7. Умножение и деление десятичных дробей
8. Инструменты для вычислений и измерений.

В 7 класс

1. Делимость чисел
2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
3. Умножение и деление обыкновенных дробей
4. Отношения и пропорции
5. Положительные и отрицательные числа
6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел
7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел
8. Решение уравнений
9. Координаты на плоскости

В 8 класс

1. Математический язык.
2. Линейная функция.
3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.
4. Степень с натуральным показателем и ее свойства.
5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами.
6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами.
7. Разложение многочленов на множители.
8. Функция $Y=X^2$

В 9 класс

1. Алгебраические дроби
2. Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня
3. Квадратичная функция. Функция $y=\frac{k}{x}$
4. Квадратные уравнения
5. Неравенства.
6. Треугольники
7. Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.
8. Параллельные прямые
9. Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.
10. Соотношения между сторонами и углами треугольник
11. Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

В 10 класс

1. Неравенства и системы неравенств.
2. Системы уравнений.
3. Числовые функции.
4. Прогрессии.
5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

6. Векторы.
7. Метод координат
8. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.
9. Длина окружности и площадь круга.
10. Движения.