

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №14»

**«За страницами учебника
математики»**

8 класс

Программу составила
учитель математики:
Н.Б.Козлова

Череповец
2018 год

Содержание программы

1. Элементы математической логики. Теория чисел.

Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Простые и сложные высказывания. Задачи на комбинации и расположение. Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач. Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители. Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах. Графы в решении задач. Принцип Дирихле.

2. Геометрия многоугольников.

Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции. Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части. Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула. Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии. Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи. Золотое сечение. Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.

3. Геометрия окружности.

Архимед о длине окружности и площади круга. О числе π . Окружности, вписанные углы, невписанные углы в олимпиадных задачах.

4. Теория вероятностей.

Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.

5. Уравнения и неравенства.

Уравнения с параметрами – общие подходы к решению. Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком», решение уравнений и неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.

Планируемые результаты.

Обучающийся получит возможность:
познакомиться с методами решения уравнения с параметрами, простых и более сложных, применением графического способа решения;
овладеть навыками разложения на множители многочленов 5,3,4 степеней;
научиться решать уравнения и неравенства с модулем, «двойным» модулем.

**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ**