D:\Documents and Settings\пк-2\Рабочий стол\Тит. листы 21.02.19\коробка\8кл\Scan20015.TIF

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена на основе:

* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования ( приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897)
* Примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2015.) в соответствии с учебником «Алгебра, 8» авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., - М. : Просвещение, 2017.

Программа составлена на 204 часа в соответствии с учебным планом школ.Предмет математика представлен двумя дисциплинами: алгебра и геометрия. Базисный план на изучение математики в основной школе отводит 6 учебных часов: 4 часа на алгебру , 2 часа на геометрию в 1 полугодии, 3 ч алгебры и 3 ч геометрии во 2 полугодии, всего 118 ч алгебры и 86 ч геометрии.

Используя рекомендации Министерства образования, в программу внесены следующие изменения:

* при рассмотрении простейших геометрических фигур, все понятия вводятся на наглядной основе;
* аксиомы даются через решение задач и приводятся в описательной форме;
* теоремы даются без доказательств, так как они трудны для учащихся с задержкой психического развития.

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Аксиомы даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся.

Некоторый материал программы дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания для детей с ЗПР были исключены.Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации у детей с ЗПР, пришлось некоторые темы изучать ознакомительно с опорой на наглядность.

Данная программа для детей с ЗПР откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

**Примечание к планированию математики**

Темы изучаются как ознакомительные.

Глава «Рациональные дроби».

* Темы: «Функция у=k/x и ее график», «Функция у = √х и ее график».

Глава «Формулы корней квадратного уравнения».

* Тема: «Элементы статистики».

Глава «Действительные числа».

* Темы: «Иррациональные числа», «Нахождение приближенных значений квадратного корня».

Глава «Степень с целым показателем и ее свойства».

* Темы: «Стандартный вид числа», «Приближенные вычисления».

Глава «Квадратные уравнения».

* Темы: «Решение квадратных уравнений, выделением квадрата двучлена», «Вывод формулы корней квадратного уравнения», «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни в знаменателе дроби», «Теорема Виета».

Глава «Четырехугольники».

* Тема: «Признаки параллелограмма», «Теорема Фалеса».

Глава «Площадь».

* Тема: «Площадь квадрата».

Глава «Подобные треугольники».

* Тема: «Практические приложения подобия треугольников».

Глава «Окружность».

* Темы: «Градусная мера дуги окружности», «Теорема о вписанном угле».

**Изучение математики для детей с ЗПР направлено на достижение следующих целей:**

* **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **развитиевысших психических функций,** умение ориентироваться в задании, анализировать его, обдумывать и планировать предстоящую деятельность.

Особенностью организации учебного процесса по данному курсу является выбор разнообразных видов деятельности с учетом психофизических особенностей обучающихся, использование занимательного материала, включение в урок игровых ситуаций, направленных на снятие напряжения, переключение внимания детей с одного задания на другое и т. п. Особое внимание уделяется индивидуализации обучения и дифференцированному подходу в проведении занятий.

Важнейшими коррекционными задачами курса геометрии являются развитие логи­ческого мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование работы, осущест­вление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их.

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Аксиомы даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся,

Очень много устных задач по готовым чертежам.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ**  **УЧАЩИХСЯС ЗПР**  Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение и деление дробей, возведение дробей в степень. Свойства функции *у =*  рассматривать на конкретных графиках *(ознакомительно).*  Понятие об иррациональном числе *(ознакомительно).* Общие сведения о действительных числах *(ознакомительно).* Понятие арифметического квадратного корня. Уравнение *х2=а,* свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция *у =*, ее график *(ознакомительно).*  Определение квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений по формуле. Решение несложных задач с помощью квадратных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений.  Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке выражений *х + у, ху*. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.  Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа.Элементы комбинаторики и статистики (*ознакомительно*).  Повторение.  **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ЗПР**  Многоугольники. Параллелограмм. Признаки параллелограмма*(ознакомительно).*Трапеция.Прямоугольник, квадрат, ромб. Теорема Фалеса *(ознакомительно).*  Понятие о площади плоских фигур.Площадь квадрата *(ознакомительно).*Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.  Подобие треугольников, коэффициент подобия, признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Практические приложения подобия треугольников*(ознакомительно).*  Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.Решение прямоугольных треугольников.  Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле*(ознакомительно).* Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд*.*  Четыре замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.  Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.  Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Произведение вектора на число.  Повторение.  **Учебно–тематический план по алгебре**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **№** | **Раздел** | **Кол-во часов** | **В т.ч. контр.работ** | |  | Повторение курса 7 класса | 5 | Входная к/р | |  | Рациональные дроби | 25 | № 1 и № 2 | |  | Квадратные корни | 23 | №3 и №4 | |  | Квадратные уравнения | 23 | №5 и №6 | |  | Неравенства | 18 | №7 | |  | Степень с целым показателем. | 10 | №8 | | 7. | Элементы статистики. | 4 | - | | 8. | Итоговое повторение курса 8 класса | 9 | Итоговая к/р | | 9. | Административные контрольные работы | 1 | 1 | |  | **ИТОГО** | **118** | **11** |   **ПРИМЕРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО АЛГЕБРЕ**  4 ч в неделю в 1 полугодии, 3 ч в неделю во 2 полугодии, всего 118 ч за 34 недели   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № урока | № пункта | Содержание материала | Кол час | Сроки  план | Факт | |  |  | **Повторение** | **5** | 03.09-10.09 |  | | 1 |  | Числовые выражения. Степень | 1 |  |  | | 2 |  | Преобразование выражений. Формулы сокращённого умножения | 1 |  |  | | 3 |  | Уравнения | 1 |  |  | | 4 |  | Функции и их графики | 1 |  |  | | ***6*** |  | ***Входная контрольная работа*** | ***1*** | ***10.09*** |  | |  |  | **Рациональные дроби** | **25** | 11.09-23.10 |  | | 1 | П.1 | Рациональные выражения. Рациональная дробь | 1 |  |  | | 2 |  | Допустимые значения переменной в выражении. Область определения функции | 1 |  |  | | 3 | П.2 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | | 4 |  | Сокращение дробей | 1 |  |  | | 5 |  | Приведение дроби к новому знаменателю | 1 |  |  | | 6 | П.3 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |  |  | | 7 |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Смена знака в знаменателе дроби | 1 |  |  | | 8 | П.4 | Сумма и разность дробей с разными знаменателями | 1 |  |  | | 9 |  | Упрощение выражений, содержащих дроби | 1 |  |  | | 10 |  | Доказательство тождеств, содержащих сумму дробей | 1 |  |  | | **11** |  | ***Контрольная работа № 1 «Сумма и разность дробей»*** | ***1*** | **28.09** |  | | 12 | П.9 | Коррекция знаний. | 1 |  |  | | 13 | П. 5 | Умножение дробей | 1 |  |  | | 14 |  | Упрощение выражений, содержащих умножение дробей | 1 |  |  | | 15 |  | Возведение дроби в степень | 1 |  |  | | 16 |  | Нахождение значений выражений с упрощением данных выражений | 1 |  |  | | 17 | П.6 | Деление дробей | 1 |  |  | | 18 |  | Упрощение выражений, содержащих деление дробей | 1 |  |  | | 19 |  | Деление дроби на многочлен | 1 |  |  | | 20 | П.7 | Преобразование рациональных выражений | 1 |  |  | | 21 |  | Доказательство тождеств | 1 |  |  | | 22 | П.8 | Функция у = к/х и её график | 1 |  |  | | 23 |  | Построение графика обратной пропорциональности | 1 |  |  | | **24** |  | ***Контрольная работа № 2 «Произведение и разность дробей»*** | ***1*** | **22.10** |  | | 25 | П.9 | Коррекция знаний. | 1 |  |  | |  |  | **Квадратные корни** | **23** | 24.10-12.12 |  | | 1 | П.10 | Рациональные числа. | 1 |  |  | | 2 | П 11 | Иррациональные числа | 1 |  |  | | 3 | П.12 | Арифметический квадратный корень | 1 |  |  | | 4 |  | Нахождение значений выражений, содержащих корни | 1 |  |  | | 5 | П.13 | Уравнение х2 = а | 1 |  |  | | 6 | П.14 | Приближённые значения квадратного корня | 1 |  |  | | 7 | П.15 | Функция у = √х и её график | 1 |  |  | | 8 |  | Свойства функции у = √х | 1 |  |  | | 9 | П.16 | Квадратный корень из произведения | 1 |  |  | | 10 |  | Квадратный корень из дроби | 1 |  |  | | 11 | П.17 | Квадратный корень из степени | 1 |  |  | | 12 |  | Обобщение по теме: «Квадратные корни» | 1 |  |  | | **13** |  | ***Контрольная работа № 3 «Квадратные корни»*** | ***1*** | **23.11** |  | | 14 | П.18 | Коррекция знаний по теме: «Квадратные корни».  Вынесение множителя за знак корня | 1 |  |  | | 15 |  | Внесение множителя под знак корня | 1 |  |  | | 16 |  | Сравнение выражений, содержащих корни | 1 |  |  | | 17 | П.19 | Упрощение выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  | | 18 |  | Разложение на множители выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  | | 19 |  | Сокращение дробей | 1 |  |  | | 20 |  | Иррациональность в знаменателе дроби | 1 |  |  | | 21 |  | Обобщение по теме: «Применение свойств квадратного корня» | 1 |  |  | | **22** |  | ***Контрольная работа № 4 «Применение свойств квадратного корня»*** | **1** | **12.12** |  | | 23 |  | Коррекция знаний. | 1 |  |  | |  |  | **Квадратные уравнения** | **23** | 13.12-14.02 |  | | 1 | П.21 | Понятие квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения | 1 |  |  | | 2 |  | Решение неполных квадратных уравнений | 1 |  |  | | 3 | П.22 | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  | | 4 |  | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 |  |  | | 5 |  | Решение уравнений с чётным вторым коэффициентом | 1 |  |  | | 6 |  | Графическое решение квадратных уравнений | 1 |  |  | | 7 | П.23 | Решение задач с помощью квадратного уравнения | 1 |  |  | | 8 |  | Решение геометрических задач с помощью квадратного уравнения | 1 |  |  | | 9 | П.24 | Теорема Виета | 1 |  |  | | 10 |  | Выполнение заданий с применением теоремы Виета | 1 |  |  | | 11 |  | Обобщение по теме «Квадратные уравнения» | 1 |  |  | | **12** |  | ***Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»*** | **1** | **15.01** |  | | 13 | П.25 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |  |  | | 14 |  | Решение более сложных дробных рациональных уравнений | 1 |  |  | | 15 |  | Составление уравнений и их решение | 1 |  |  | | 16 |  | Графическое решение дробных рациональных уравнений | 1 |  |  | | 17 | П.26 | Задачи на движение | 1 |  |  | | 18 |  | Задачи на движение по реке | 1 |  |  | | 19 |  | Задачи на части | 1 |  |  | | 20 |  | Задачи на проценты | 1 |  |  | | 21 |  | Решение разных задач с помощью квадратных уравнений | 1 |  |  | | **22** |  | ***Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения»*** | **1** | **13.02** |  | | 23 | П.27 | Коррекция знаний. | 1 |  |  | |  |  | **Неравенства** | **18** | 15.02-05.04 |  | | 1 | П.28 | Числовые неравенства | 1 |  |  | | 2 | П.29 | Свойства числовых неравенств | 1 |  |  | | 3 |  | Применение свойств числовых неравенств для оценивания выражений | 1 |  |  | | 4 | П.30 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |  |  | | 5 |  | Составление выражений и их оценивание | 1 |  |  | | 6 | П.31 | Погрешность и точность приближения | 1 |  |  | | 7 |  | Нахождение абсолютной и относительной погрешности измерений | 1 |  |  | | 8 | П. 32 | Множество (элемент множества, подмножество, диаграммы Эйлера). Пересечение и объединение множеств | 1 |  |  | | 9 | П.33 | Числовые промежутки | 1 |  |  | | 10 |  | Пересечение и объединение числовых промежутков | 1 |  |  | | 11 | П.34 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |  |  | | 12 |  | Решение более сложных неравенств с одной переменной | 1 |  |  | | 13 | П.35 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |  |  | | 14 |  | Решение более сложных систем неравенств с одной переменной | 1 |  |  | | 15 |  | Решение задач с помощью неравенств | 1 |  |  | | 16 |  | Обобщение знаний по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы» |  |  |  | | **17** |  | ***Контрольная работа №7 «Неравенства с одной переменной и их системы»*** | **1** | **04.04** |  | | 18 | П.36 | Коррекция знаний. | 1 |  |  | |  |  | **Степень с целым показателем.** | **10** | 05.04-26.04 |  | | 1 | П.37 | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 |  |  | | 2 |  | Представление выражений в виде степени | 1 |  |  | | 3 | П.38 | Свойства степени с целым отрицательным показателем | 1 |  |  | | 4 |  | Упрощение выражений, содержащих степени, с помощью свойств степеней | 1 |  |  | | 5 |  | Преобразование выражений, содержащих степени | 1 |  |  | | 6 | П.39 | Стандартный вид числа | 1 |  |  | | 7 |  | Выражение именованных чисел в стандартном виде | 1 |  |  | | 8 |  | Обобщение по теме: «Степень с целым показателем» | 1 |  |  | | **9** |  | ***Контрольная работа №8 «Степень с целым показателем»*** | **1** | **25.04** |  | | 10 | П.42 | Коррекция знаний. | 1 |  |  | |  |  | **Повторение материала 8 класса** | **5** | 29.04-16.05 |  | |  |  | Повторение | 4 |  |  | |  |  | **Итоговая контрольная работа** | **1** | **16.05** |  | |  |  | **Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей** | **4** | 17.05-24.05 |  | | 1 | П.40 | Сбор и группировка статистических данных | 1 |  |  | | 2 |  | Нахождение среднего арифметического, размаха и моды числового ряда | 1 |  |  | | 3 | П.41 | Наглядное представление статистической информации | 1 |  |  | | 4 |  | «Чтение» диаграмм и графиков | 1 |  |  | |  |  | **Повторение** | **4** | 27.05-31.05 |  | |  |  | Административная контрольная работа | 1 |  |  | |  |  | итого | 118 |  |  |   **Учебно–тематический план по геометрии**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **№** | **Раздел** | **Кол-во часов** | **В т.ч. контр.работ** | |  | Повторение курса 7 класса | 3 | входная к/р | |  | Четырехугольники | 16 | №1 | |  | Площади фигур | 14 | №2 | |  | Подобные треугольники | 19 | №3 и №4 | |  | Окружность | 15 | №5 | |  | Векторы | 12 | №6 | | 7. | Итоговое повторение курса 8 класса | 6 | итоговая к/р | |  | Административная к/р | 1 | 1 | |  | **ИТОГО** | **86** | **9** |   **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  **ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС**  Количество часов в неделю: 2ч в 1 полугодии, 3ч во 2 полугодии. Всего 86ч.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Наименование темы | | Количество часов | Сроки  план | Сроки  факт | д/з | |  | **Повторение.** | | **3ч.** | 03.09-11.09 |  |  | | 1 | Повторение материала, изученного в 7 классе: треугольник и его элементы, параллельные прямые | |  |  |  |  | | 2 | Повторение материала, изученного в 7 классе: соотношения между сторонами и углами треугольника | |  |  |  |  | | ***3*** | ***Входная контрольная работа*** | |  | ***11.09*** |  |  | |  | **Четырехугольники** | | **16 ч** | 12.09-13.11 |  |  | | 1 | Многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника | |  |  |  |  | | 2 | Четырёхугольники. | |  |  |  |  | | 3 | Параллелограмм. Определение. Свойства | |  |  |  |  | | 4 | Решение задач: свойства параллелограмма | |  |  |  |  | | 5 | Признаки параллелограмма | |  |  |  |  | | 6 | Решение задач по теме «Параллелограмм» | |  |  |  |  | | 7 | Трапеция. Определение. Виды трапеций | |  |  |  |  | | 8 | Теорема Фалеса | |  |  |  |  | | 9 | Решение задач по теме «Трапеция» | |  |  |  |  | | 10 | Прямоугольник. Определение. Свойства. Признаки | |  |  |  |  | | 11 | Ромб. Определение. Свойства. Признаки | |  |  |  |  | | 12 | Квадрат. Определение. Свойства | |  |  |  |  | | 13 | Осевая и центральная симметрия | |  |  |  |  | | 14 | Симметрия фигур | |  |  |  |  | | 15 | Обобщение по теме: «Четырехугольники» | |  |  |  |  | | ***16*** | ***Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники».*** | |  | ***13.11*** |  |  | |  | **Площади фигур** | | **14 ч.** | 14.11-22.01 |  |  | | 1 | Площадь многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры | |  |  |  |  | | 2 | Площадь параллелограмма. Доказательство теорем | |  |  |  |  | | 3 | Площадь параллелограмма. Решение задач | |  |  |  |  | | 4 | Площадь треугольника. Решение задач | |  |  |  |  | | 5 | Площадь трапеции | |  |  |  |  | | 6 | Решение задач по теме «Площади четырехугольников и треугольников». | |  |  |  |  | | 7 | Практическая работа на  вычисление площадей  четырехугольников | |  |  |  |  | | 8 | Теорема Пифагора. | |  |  |  |  | | 9 | Теорема Пифагора. Решение задач | |  |  |  |  | | 10 | Теорема, обратная теореме Пифагора | |  |  |  |  | | 11 | Формула Герона для вычисления площади треугольника | |  |  |  |  | | 12 | Формула Герона. Решение задач | |  |  |  |  | | 13 | Обобщение по теме: «Площади фигур» | |  |  |  |  | | ***14*** | ***Контрольная работа №2 по теме: "Площади фигур"*** | |  | ***22.01*** |  |  | |  | ***Подобные треугольники*** | | ***19 ч.*** | 23.01-05.03 |  |  | | 1 | Определение подобных треугольников | |  |  |  |  | | 2 | Подобные треугольники.  Отношение площадей подобных  треугольников. Свойство  биссектрисы треугольника | |  |  |  |  | | 3 | Первый признак подобия треугольников. Доказательство | |  |  |  |  | | 4 | Первый признак подобия треугольников. Решение задач | |  |  |  |  | | 5 | Второй и третий признаки подобия треугольников | |  |  |  |  | | 6 | Решение задач на применение 2 и 3 признаков подобия треугольников | |  |  |  |  | | 7 | Обобщение по теме: «Признаки подобия треугольников» | |  |  |  |  | | ***8*** | ***Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников»*** | |  | ***08.02*** |  |  | | 9 | Применение подобия. Средняя линия треугольника | |  |  |  |  | | 10 | Применение подобия. Свойство медиан треугольника | |  |  |  |  | | 11 | Пропорциональные отрезки. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | |  |  |  |  | | 12 | Задачи на построение | |  |  |  |  | | 13 | Измерительные работы на местности. | |  |  |  |  | | 14 | Подобие произвольных фигур. Понятие о гомотетии | |  |  |  |  | | 15 | Соотношения между сторонами и  углами прямоугольного  треугольника: синус, косинус,  тангенс острого угла | |  |  |  |  | | 16 | Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60° | |  |  |  |  | | 17 | Решение задач на соотношения  сторон и углов в прямоугольном  треугольнике | |  |  |  |  | | ***18*** | ***Контрольная работа №4 по теме:***  ***«Применение подобия треугольников»*** | |  | ***04.03*** |  |  | | 19 | Коррекция знаний по теме: «Применение подобия треугольников» | |  |  |  |  | |  | ***Окружность*** | | ***15 ч.*** | 06.03-05.04 |  |  | | 1 | Взаимное расположение прямой и окружности | |  |  |  |  | | 2 | Касательная к окружности. | |  |  |  |  | | 3 | Отрезки касательных, проведенных к окружности | |  |  |  |  | | 4 | | Теорема о вписанном угле |  |  |  |  | | 5 | | Теорема об отрезках пересекающихся хорд |  |  |  |  | | 6 | | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» |  |  |  |  | | 7 | | Свойство биссектрисы угла |  |  |  |  | | 8 | | Серединный перпендикуляр |  |  |  |  | | 9 | | Теорема о точке пересечения высот треугольника |  |  |  |  | | 10 | | Вписанная окружность |  |  |  |  | | 11 | | Свойство описанного четырехугольника |  |  |  |  | | 12 | | Описанная окружность |  |  |  |  | | 13 | | Свойство вписанного четырехугольника |  |  |  |  | | 14 | | Решение задач по теме: «Окружность» |  |  |  |  | | ***15*** | | ***Контрольная работа №5 по теме «Окружность»*** |  | ***04.04*** |  |  | |  | | ***Векторы*** | ***12 ч.*** | 08.04-14.05 |  |  | | 1 | | Понятие вектора |  |  |  |  | | 2 | | Равенство векторов |  |  |  |  | | 3 | | Сложение векторов |  |  |  |  | | 4 | | Вычитание векторов |  |  |  |  | | 5 | | Практические задания на сложение и вычитание векторов |  |  |  |  | | 6 | | Решение задач на сложение и вычитание векторов |  |  |  |  | | 7 | | Произведение вектора на число |  |  |  |  | | 8 | | Применение векторов к решению задач |  |  |  |  | | 9 | | Средняя линия трапеции. Доказательство теоремы |  |  |  |  | | 10 | | Средняя линия трапеции. Решение задач |  |  |  |  | | 11 | | Обобщение по теме: «Векторы» |  |  |  |  | | ***12*** | | ***Контрольная работа №6 по теме «Векторы»*** |  | ***14.05*** |  |  | |  | | **Повторение изученного в 8 классе** | **6** | **15.05-31.05** |  |  | | 1 | | Четырехугольники. Площади фигур |  |  |  |  | | 2 | | Подобные треугольники |  |  |  |  | | 3 | | Окружность. Векторы |  |  |  |  | | ***4*** | | ***Итоговая контрольная работа*** |  | ***22.05*** |  |  | | 5 | | Коррекция знаний |  |  |  |  | | 6 | | Решение задач из ОГЭ |  |  |  |  | |  | | итого | 86 ч |  |  |  |   **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ С ЗПР**  Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.  ***В результате изучения математики ученик должен***  **знать/понимать**   * существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств; * приводить примеры алгоритмов; * как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; * как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; * как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; * вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; * каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; * значение геометрической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе.   **Арифметика**  **уметь**   * выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем; * переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки; * выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений; * округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений; * пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот; * решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;   **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:   * решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; * устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов; * интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.   **Алгебра**  **уметь**   * составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные; * выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; * применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; * решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы; * решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, * решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи; * изображать числа точками на координатной прямой; * определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства; * распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов; * находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; * определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; * описывать свойства изученных функций, строить их графики;   **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**   * выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах; * моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры; * описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций; * интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.   **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностейуметь**   * проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений; * извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики; * решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения; * вычислять средние значения результатов; * находить частоту события, используя измерений собственные наблюдения и готовые статистические данные;   **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:   * выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге; * распознавания логически некорректных рассуждений; * записи математических утверждений, доказательств; * анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц; * решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости; * решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов; * сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; * понимания статистических утверждений.   **Геометрия**  **уметь**   * пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; * распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; * изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур; * вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: находить стороны, углы и площади треугольников; * решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии; * проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; * решать простейшие планиметрические задачи в пространстве; * применять свойства геометрических фигур как опору при решении задач; * решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач; * уметь применять метод подобия треугольников при решении задач; * решать задачи на построение вписанных и описанных окружностей с помощью циркуля;   **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:   * описания реальных ситуаций на языке геометрии; * расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; * решения геометрических задач с использованием тригонометрии; * решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин. |