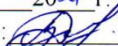
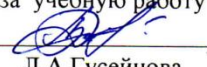
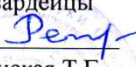


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
основная общеобразовательная школа с.Гвардейцы  
муниципального района Борский Самарской области

Рассмотрено:  
на заседании методического  
объединения  
Протокол № 1  
от «30» 08 2021 г.  
Руководитель МО: 

Согласовано:  
Ответственный  
за учебную работу  
  
Л.А.Гусейнова  
от «30» 08 2021 г.

Утверждаю:  
Директор ГБОУ ООШ  
с.Гвардейцы  
  
Ретинская Т.Г.  
от «31» 08 2021 г.

**Рабочая учебная программа  
по математике  
для 8 класса.**

*6 часов в неделю (всего 204 часа)*

с. Гвардейцы  
2021г.

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена на основе [Федерального государственного образовательного стандарта](#) основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с.Гвардейцы на 2021-2022 учебный год, Примерной образовательной программы по математике: Алгебра 7 – 9 классы / Т.А. Бурмистрова – М.: «Просвещение». 2018 г.; Геометрия. 7 – 9 классы / Т.А. Бурмистрова – М.: «Просвещение». 2018 г.

В образовательном процессе используются учебники: Алгебра – учебник для 8 класса. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского / М.: «Просвещение». 2016 г.; Геометрия 7-9 – учебник для общеобразовательных учреждений. А.В. Погорелов / М.: «Просвещение». 2015 г., входящих в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию.

Рабочая программа рассчитана на 170 часов в год (на геометрию - 2 часа в неделю или 68 часов в год, на алгебру - 3 часа в неделю или 102 часа год).

### **Планируемые результаты:**

овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

умение работать с геометрическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений;

усвоение систематических знаний о плоских фигурах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера.

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 в формулах одну переменную через остальные;

выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;

решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

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.

Воспитательные задачи учебного курса « Математика»:

1) Развитие способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся

2) Формирование социальных ценностей обучающихся, включение обучающихся в процессы преобразования социальной среды

3) Формирование отношения к науке, технологиям, проблемам окружающей среды и осознанием важности их решения, историческим фактам, формированию гражданской позиции через изучения исторических вопросов развития науки математики.

## Содержание учебного предмета (алгебра, 8 класс)

### 1. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тожественные преобразования рациональных выражений.

Функция  $y = \frac{k}{x}$  и ее график.

**Основная цель:** выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции  $y = \frac{k}{x}$ .

## 2. Квадратные корни.

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  ее свойства и график.

**Основная цель:** систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество  $\sqrt{a^2} = |a|$ , которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида  $\frac{a}{\sqrt{b}}$ ,  $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$ . Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. При изучении функции  $y = \sqrt{x}$  показывается ее взаимосвязь с функцией  $y = x^2$ , где  $x \geq 0$ .

### **3. Квадратные уравнения.**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Основная цель:** выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида  $ax^2 + bx + c = 0$ , где  $a \neq 0$ , с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

### **4. Неравенства.**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Основная цель:** ознакомить учащихся с применением неравенств для

оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида  $ax > b$ ,  $ax < b$ , остановившись специально на случае, когда  $a < 0$ .

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

## **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

**Основная цель:** выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, размах и мода. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счёт введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

## **6. Повторение.**

**Основная цель:** повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

### **Содержание учебного предмета (геометрия, 8 класс)**

#### **1. Четырёхугольники.**

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

**Основная цель:** дать учащимся систематизированные сведения о четырехугольниках и их свойствах.

Доказательства большинства теорем данной темы проводятся с опорой на признаки равенства треугольников, которые используются и при решении задач в совокупности с применением новых теоретических фактов. Поэтому изучение темы можно организовать как процесс обобщения и



систематизации знаний учащихся о свойствах треугольников, осуществив перенос усвоенных методов на новый объект изучения.

Вводимые при изучении темы сведения о различных видах четырехугольников и их свойствах играют важную роль в изучении последующего материала. Основное внимание следует направить на решения задач, в ходе которых отрабатываются практические умения применять свойства и признаки параллелограмма и его частных видов, необходимые для распознавания конкретных видов четырехугольников и вычисления их элементов.

Рассматриваемая в теме теорема Фалеса (теорема о пропорциональных отрезках) играет вспомогательную роль в построении курса. Воспроизведения ее доказательства не обязательно требовать от учащихся. Примером применения теоремы Фалеса является доказательство теоремы о средней линии треугольника. Теорема о пропорциональных отрезках используется в доказательстве теоремы о косинусе угла прямоугольного треугольника.

## **2. Теорема Пифагора.**

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

**Основная цель:** сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников, необходимый для вычисления элементов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

Изучение теоремы Пифагора позволяет существенно расширить круг геометрических задач, давая вместе с признаками равенства треугольников достаточно мощный аппарат решения задач.

Большое внимание в данной теме уделяется вопросам, связанным с решением прямоугольных треугольников. Для этого необходимо прочное усвоение определений синуса, косинуса и тангенса острого угла,

В ходе решения задач усваиваются основные алгоритмы решения прямоугольных треугольников, при проведении практических вычислений вырабатываются навыки нахождения с помощью таблиц или калькуляторов значений синуса, косинуса и тангенса угла, а в ряде задач используются значения синуса, косинуса и тангенса углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .

Соответствующие умения являются опорными для решения вычислительных задач и доказательств ряда теорем в курсе планиметрии и стереометрии. Кроме того, они используются и в курсе физики. Поэтому необходимо добиться прочных навыков практического применения этих фактов в решении вычислительных задач. При изучении данной темы широко используются и получают дальнейшее развитие такие навыки и алгебраические умения учащихся, как решение квадратных уравнений, извлечение квадратных корней, преобразования алгебраических уравнений.

В конце темы рассматривается теорема о неравенстве треугольника. Тем самым пополняются знания учащихся о свойствах расстояний между точками. Наиболее важным с практической точки зрения является случай, когда данные точки не лежат на одной прямой, т. е. свойство сторон треугольника. Его полезно закрепить на ряде примеров. В то же время воспроизведения доказательства теоремы можно от учащихся не требовать.

### **3. Декартовы координаты на плоскости.**

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ .

**Основная цель:** обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах; развить умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

В начале темы вводится определение декартовых координат, выводятся формулы для нахождения координаты середины отрезка и расстояния между

точками. Рассматриваются уравнения окружности и прямой и способы нахождения с их помощью координат точки пересечения прямых, прямой с окружностью.

В данной теме демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

#### **4. Движение.**

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

**Основная цель:** познакомить учащихся с примерами геометрических преобразований.

Поскольку в дальнейшем движения не применяются в качестве аппарата для решения задач и изложения теории, можно рекомендовать изучение материала в ознакомительном порядке, т.е. не требовать от учащихся воспроизведения доказательств. Однако основные понятия — симметрия относительно точки и прямой, параллельный перенос — учащиеся должны усвоить на уровне практических применений.

#### **5. Векторы.**

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. [Коллинеарные векторы.] Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. [Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.]

**Основная цель:** познакомить учащихся с элементами векторной алгебры и их применением для решения геометрических задач; сформировать умение производить операции над векторами.

Основное внимание следует уделить формированию практических умений учащихся, связанных с вычислением координат вектора, его абсолютной

величины, выполнением сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число. Наряду с операциями над векторами в координатной форме следует уделить большое внимание операциям в геометрической форме. Действия над векторами в координатной и геометрической формах используются при параллельном изучении курса физики. Знания о векторных величинах, приобретенные на уроках физики, могут быть использованы для мотивированного введения на предметной основе ряда основных понятий темы.

#### **6. Повторение. Решение задач.**

**Основная цель:** повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

### **Тематическое планирование**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
1А	Рациональные выражения.	1
2Г	Определение четырехугольника	1
3А	Рациональные выражения	1
4А		1
5Г	Параллелограмм	1
6А	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
7Г	Свойство диагоналей параллелограмма	1
8А	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
9А		1
10Г	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма	1
11А	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
12Г	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.	1

13А	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
14А	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
15Г	Решение задач по теме «Параллелограмм. Свойства параллелограмма»	1
16А	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями..	1
17Г	Прямоугольник	1
18А	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
19А	Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	1
20Г	Ромб	1
21А	Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1
22Г	Квадрат	1
23А	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1
24А	Деление дробей	1
25Г	Решение задач по геометрии	1
26А	Деление дробей.	1
27Г	Решение задач геометрических	1
28А	Преобразование рациональных выражений	1
29А		1
30Г	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	1
31А	Преобразование рациональных выражений..	1
32Г	Теорема Фалеса.	1
33А	Преобразование рациональных выражений...	1
34А	Функция $y = k/x$ и её график	1
35Г	Средняя линия треугольника	1
36А	Функция $y = k/x$ и её график.	1
37Г	Трапеция. Средняя линия трапеции.	1

38А	Контрольная работа №2 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	1
39А	Анализ контрольной работы. Рациональные числа.	1
40Г	Трапеция. Средняя линия трапеции	1
41А	Иррациональные числа	1
42Г	Теорема о пропорциональных отрезках	1
43А	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1
44А	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень..	1
45Г	Решение задач по геометрии	1
46А	Уравнение $x^2 = a$	1
47Г	Решение задач геометрических	1
48А	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1
49А	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1
50Г	Контрольная работа №2 по теме «Четырёхугольники»	1
51А	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1
52Г	Косинус угла.	1
53А	Квадратный корень из произведения, дроби, степени.	1
54А		1
55Г	Теорема Пифагора. Египетский треугольник	1
56А	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные корни»	1
57Г	Теорема Пифагора. Египетский треугольник.	1
58А	Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1
59А	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1
60Г	Перпендикуляр и наклонная	1
61А	Преобразование выражений, содержащие квадратные корни	1

62Г	Неравенство треугольника	1
63А	Преобразование выражений, содержащие квадратные корни.	1
64А		1
65Г	Решение задач по геометрии	1
66А	Преобразование выражений, содержащие квадратные корни...	1
67Г	Решение задач геометрических	1
68А	Преобразование выражений, содержащие квадратные корни....	1
69А	Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни»	1
70Г	Контрольная работа №3 по теме «Теорема Пифагора»	1
71А	Работа над ошибками. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1
72Г	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1
73А	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1
74А	Формула корней квадратного уравнения	1
75Г	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	1
76А	Формула корней квадратного уравнения.	1
77Г	Основные тригонометрические тождества	1
78А	Формула корней квадратного уравнения..	1
79А	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
80Г	Основные тригонометрические тождества.	1
81А	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
82Г	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.	1
83А	Теорема Виета	1
84А		1
85Г	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов	1
86А	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения»	1

87Г	Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла	1
88А	Работа над ошибками. Решение дробных рациональных уравнений	1
89А	Решение дробных рациональных уравнений	1
90Г	Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла.	1
91А	Решение дробных рациональных уравнений.	1
92Г	Решение задач по геометрии	1
93А	Решение дробных рациональных уравнений..	1
94А	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1
95Г	Решение задач геометрических..	1
96А	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	1
97Г	Контрольная работа №4 по теме «Теорема Пифагора»	1
98А	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений..	1
99А		1
100Г	Введение координат на плоскости. Координаты середины отрезка	1
101А	Уравнения с параметром	1
102Г	Расстояние между точками	1
103А	Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения»	1
104А	Работа над ошибками. Числовые неравенства	1
105Г	Уравнение окружности	1
106А	Числовые неравенства	1
107Г	Уравнение прямой	1
108А	Свойства числовых неравенств	1
109А		1
110Г	Расположение прямой относительно системы координат	1
111А	Сложение и умножение числовых неравенств	1
112Г	Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой	1



113А	Сложение и умножение числовых неравенств.	1
114А	Погрешность и точность приближения	1
115Г	Пересечение прямой с окружностью	1
116А	Контрольная работа №7 по теме «Неравенства»	1
117Г	Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от $0^\circ$ до $180^\circ$	1
118А	Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки.	1
119А	Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки.	1
120Г	Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от $0^\circ$ до $180^\circ$ .	1
121А	Решение неравенств с одной переменной	1
122Г	Решение задач по теме « Координаты на плоскости»	1
123А	Решение неравенств с одной переменной.	1
124А		1
125Г	Контрольная работа №5 по теме «Декартовы координаты на плоскости»	1
126А	Решение неравенств с одной переменной...	1
127Г	Преобразования фигур. Свойства движения.	1
128А	Решение систем неравенств с одной переменной	1
129А		1
130Г	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.	1
131А	Решение систем неравенств с одной переменной..	1
132Г	Поворот	1
133А	Решение систем неравенств с одной переменной...	1
134А	Решение систем неравенств с одной переменной....	1
135Г	Параллельный перенос и его свойства	1
136А	Решение систем неравенств с одной переменной.....	1

137Г	Параллельный перенос и его свойства. Равенство фигур	1
138А	Контрольная работа №8 по теме «Неравенства»	1
139А	Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
140Г	Зачётная работа по геометрии	1
141А	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
142Г	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора	1
143А	Свойства степени с целым показателем	1
144А	Свойства степени с целым показателем.	1
145Г	Сложение векторов	1
146А	Стандартный вид числа	1
147Г	Сложение векторов.	1
148А	Стандартный вид числа.	1
149А	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем.»	1
150Г	Умножение вектора на число	1
151А	Сбор и группировка статистических данных	1
152Г	Скалярное произведение векторов	1
153А	Сбор и группировка статистических данных.	1
154А	Наглядное представление статистической информации	1
155Г	Скалярное произведение векторов.	1
156А	Наглядное представление статистической информации	1
157Г	Скалярное произведение векторов..	1
158А	Повторение по теме: «Рациональные дроби»	1
159А	Повторение по теме: «Рациональные дроби»	1
160Г	Контрольная работа №6 по теме «Векторы»	1

161А	Повторение по теме: «Квадратные корни и квадратные уравнения»	1
162Г	Повторение по теме « Четырехугольники»	1
163А	Повторение по теме:	1
164А	«Квадратные корни и квадратные уравнения»	1
165Г	Повторение по теме « Четырехугольники»	1
166А	Повторение по теме: «Решение задач с помощью составления квадратных уравнений»	1
167Г	Повторение по теме: «Теорема Пифагора»	1
168А	Повторение по теме: «Решение задач с помощью составления квадратных уравнений».	1
169А	Повторение по теме: «Неравенства»	1
170Г	Повторение по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1