

Тематическое планирование по математике 9 класс

№	Тема урока	Кол-во час.	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Дата	
							План	Факт
1.	Повторение курса геометрии 8 класса	1	Урок повторения и обобщения	Повторение основного теоретического материала 8 класса и решение задач	Знать: основной теоретический материал за курс геометрии 8 класса. Уметь: решать соответствующие задачи	Проверка дом. задания, самостоятельное решение задач		
2.	Повторение курса геометрии 8 класса	1	Урок повторения и обобщения	Повторение основного теоретического материала 8 класса и решение задач	Знать: основной теоретический материал за курс геометрии 8 класса. Уметь: решать соответствующие задачи	Теоретический тест с последующей самопроверкой, решение задач по готовым чертежам		
3.	Вводное повторение	1	Урок обобщения и повторения	Повторение теории за курс 7 класс	Уметь решать основные типы задач	Самост. решение задач по готовым чертежам		
4.	Функции и их свойства	1	Актуализация знаний и умений	Функция. Область определения, множество значений функции. Примеры функциональных зависимостей. Возрастание и убывание функции	Знать: понятие функции. Уметь правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функции, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу.	Фронтальный опрос		
5.	Функции и их свойства	1	Ознакомление с новым материалом	Функция. Область определения, множество значений функции. Примеры функциональных зависимостей. Возрастание и убывание функции	Знать: понятие функции. Уметь правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функции, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу.	Текущий		
6.	Понятие вектора. Равенство векторов	1	Урок изучения нового материала	Понятие вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных	Знать: понятие вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов. Изображение и обозначение	Проверка дом. задания, самост. решение задач.		

				направленных и равных векторов. Изображение и обозначение векторов	векторов. Уметь: изображать и обозначать векторы; решать простейшие задачи по теме.			
7.	Откладывание вектора от данной точки	1	Урок закрепления	Проверка усвоения изученного материала. Обучение откладыванию вектора от данной точки. Решение задач изученного	Знать: понятие вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов. Изображение и обозначение векторов. Уметь: изображать и обозначать векторы; решать простейшие задачи по теме.	Проверка дом. Задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач		
8.	Функции и их свойства	1	Закрепление изученного материала	Функция. Область определения, множество значений функции. Примеры функциональных зависимостей. Возрастание и убывание функции	Знать: понятие функции. Уметь правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировки задач; находить значения функции, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу.	Практическая работа		
9.	Функции и их свойства	1	Закрепление изученного материала	Функция. Область определения, множество значений функции. Примеры функциональных зависимостей. Возрастание и убывание функции	Знать: понятие функции. Уметь правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировки задач; находить значения функции, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу.	Самостоятельная работа		
10.	Вводная контрольная работа	1	Контроль знаний и умений			Контрольная работа		
11.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	Комбинированный урок	Понятие суммы двух векторов. Рассмотрение законов сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма). Построение вектора, равного сумме двух векторов, с использованием правила сложения векторов	Знать: определение суммы двух векторов; законы сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма). Уметь: строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения векторов	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера		
12.	Сумма нескольких векторов	1	Комбинированный урок	Понятие суммы трех и более векторов. Построение вектора, равного сумме нескольких	Знать: понятие суммы трех и более векторов. Уметь: строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило	Проверка домашнего задания,		

				векторов, с использованием правила многоугольника. Решение задач	многоугольника; решать простейшие задачи по теме	индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач		
13.	Квадратный трехчлен	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена	Знать: понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь: выделять квадрат двучлена из квадрата трехчлена, раскладывать трехчлен на множители	Фронтальный опрос		
14.	Квадратный трехчлен	1	Закрепление изученного материала	Выделение квадрата двучлена из квадрата трехчлена	Знать: понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь: выделять квадрат двучлена из квадрата трехчлена, раскладывать трехчлен на множители	Текущий		
15.	Квадратный трехчлен	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Разложение квадратного трехчлена на множители	Знать: формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь: раскладывать трехчлен на множители	Индивидуальные карточки		
16.	Вычитание векторов	1	Комбинированный урок	Понятия разности двух векторов, противоположных векторов. Построение вектора, равного разности двух векторов. Теорема о разности двух векторов. Решение задач	Знать: определение разности двух векторов, противоположных векторов: теорему о разности двух векторов с доказательством. Уметь: строить вектор, равный разности двух векторов	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
17.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	1	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретического материала по теме «Решение задач»	Знать: определение суммы двух векторов; законы сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма); понятия суммы трех и более векторов, разности двух векторов, противоположных векторов; теорему о разности двух векторов. Уметь: строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения векторов, вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа		

					многоугольника, векторов, равный разности двух векторов; решать простейшие задачи по теме			
18.	Квадратный трехчлен	1	Закрепление изученного материала	Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена. Выделение квадрата двучлена из квадрата трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители	Знать: понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь: выделять квадрат двучлена из квадрата трехчлена, раскладывать трехчлен на множители	Самостоятельная работа		
19.	Контрольная работа по теме «Квадратный трехчлен»	1	Контроль ЗУН	Функция. Область определения и множество значений функции. Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители	Уметь находить корни квадратного трехчлена и уметь раскладывать его на множители	Письменная работа		
20.	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1	Анализ контрольной работы. Комбинированный урок	Функция $y = ax^2$, ее график	Знать и понимать функции $y = ax^2$, их свойства и особенности графиков	Фронтальный опрос		
21.	Умножение вектора на число	1	Урок изучения нового материала	Понятие умножения вектора на число. Свойства умножения вектора на число. Закрепление изученного материала в ходе решения задач	Знать: понятие умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число. Уметь строить вектор, умноженный на число; решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельно решение задач		
22.	Умножение вектора на число	1	Урок закрепления изученного	Закрепление теории об умножении вектора на число. Решение задач	Знать: понятие умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число. Уметь: строить вектор, умноженный на число; решать задачи по теме	Теор. опрос, индивид. работа по карточкам. Самост. решение задач, самост. работа		
23.	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1	Применение знаний и умений	Функция $y = ax^2$, ее график	Уметь строить график функции $y = ax^2$	Самостоятельная работа		
24.	Графики функций $y = ax^2 + n$,	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Квадратичная функция. Преобразование графика функции	Знать и понимать функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$, их свойства и особенности графиков. Уметь строить графики	Текущий		

	$y = a(x - m)^2$				функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Выполнять простейшие преобразования графиков			
25.	Графики функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$	1	Применение знаний и умений	Квадратичная функция. Преобразование графика функции	Знать и понимать функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$, их свойства и особенности графиков. Уметь строить графики функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Выполнять простейшие преобразования графиков	Текущий		
26.	Средняя линия трапеции	1	Комбинированный урок	Понятие средней линии трапеции. Теорема о средней линии трапеции. Решение задач на использование свойств средней линии трапеции	Знать: понятие средней линии трапеции, теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
27.	Применение векторов к решению задач	1	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Применение векторов к решению геометрических задач на конкретных примерах. Совершенствование навыков выполнения действий над векторами	Знать: определение сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число; свойства действий над векторами. Уметь: применять векторы к решению геометрических задач, выполнять действия над векторами	Проверка домашнего задания (индивидуально), самостоятельное решение задач		
28.	Графики функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$	1	Систематизация знаний учащихся	Квадратичная функция. Преобразование графика функции	Знать и понимать функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$, их свойства и особенности графиков. Уметь строить графики функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Выполнять простейшие преобразования графиков	Самостоятельная работа		
29.	Построение графика квадратичной функции	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Функция $y = ax^2 + bx + c$. Промежутки возрастания и убывания квадратичной функции	Знать, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значение	Фронтальный опрос		
30.	Построение графика	1	Обобщение и систематизация	Функция $y = ax^2 + bx + c$. Промежутки возрастания и	Знать, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y =$	Самостоятельная работа		

	квадратичной функции		знаний	убывания квадратичной функции	ax^2 с помощью двух паралл. переносов вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику пром-ки возраст. и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значение			
31.	Решение задач по теме «Векторы»	1	Урок повторения и обобщения	Систематизация ЗУН по теме. Совершенствование навыков решения задач на применение теории векторов. Подготовка к контрольной работе	Знать: определение сложения, вычитания векторов, умножение вектора на число; свойства действий над векторами; понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. Уметь: применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельно е решение задач		
32.	Контрольная работа по теме «Векторы»	1	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать: определение сложения, вычитания векторов, умножение вектора на число; свойства действий над векторами; понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. Уметь: применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать задачи по теме	Контрольная работа		
33.	Построение графика квадратичной функции	1	Закрепление изученного материала	Функция $y = ax^2 + bx + c$. Промежутки возрастания и убывания квадратичной функции	Знать, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух паралл. переносов вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику пром-ки возраст. и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значение	Практическая работа		
34.	Степенная функция. Корень n-ой степени	1	Ознакомление с новым материалом	Функция $y = x^n$. Определение корня n-ой степени	Знать: свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие корня n-ой степени	Математический диктант		
35.	Степенная функция. Корень n-ой степени	1	Применение знаний и умений	Функция $y = x^n$. Определение корня n-ой степени	Знать: свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие корня n-ой степени. Уметь: перечислять свойства степенных	Индивидуальные карточки		

					функций, схематический строить графики функций, указывать особенности графиков, вычислять корни n-ой степени (несложных заданий)			
36.	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1	Урок изучения нового материала	Работа над ошибками. Лемма о коллинеарных векторах. Доказательство теоремы о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам. Решение задач на применение теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам	Знать: лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам с доказательством. Уметь решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
37.	Координаты вектора	1	Комбинированный урок	Понятие координат вектора. Правила действий над векторами с данными координатами. Решение простейших задач методом координат	Знать: понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами. Уметь: решать простейшие задачи методом координат	Теоретический опрос, проверка д/з, самостоятельное решение задач		
38.	Степенная функция. Корень n-ой степени	1	Систематизация знаний учащихся	Функция $y = x^n$. Определение корня n-ой степени	Знать: свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие корня n-ой степени. Уметь: перечислять свойства степенных функций, схематический строить графики функций, указывать особенности графиков, вычислять корни n-ой степени	Самостоятельная работа		
39.	Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»	1	Контроль знаний и умений	Квадратичная функция. Преобразование графиков функции. Функции $y = x^n$. Определение корня n-ой степени	Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику пром-ки возраст. и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значение, вычислять корни n-ой степени	Письменная работа		
40.	Целое уравнение и его корни	1	Комбинированный урок	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения	Знать: понятие целого рац. Уравнения и его степени, приемы нахождения приближенных значений корней. Уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители	Текущий		
41.	Простейшие задачи в координатах	1	Комбинированный урок	Совершенствование навыков решения задач методом координат. Простейшие задачи в координатах, их	Знать формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками.	Проверка д/з, сам. Работа проверочного хар-ра		

				применение при решении задач	Уметь: решать простейшие задачи методом координат			
42.	Решение задач методом координат	1	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач в координатах	Знать: понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояние между двумя точками. Уметь: решать простейшие задачи методом координат			
43.	Целое уравнение и его корни	1	Применение знаний и умений			Самостоятельная работа		
44.	Уравнения, приводимые к квадратным	1	Изучение нового материала	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения. Биквадратное уравнение. Уравнения приводимые к квадратным, и методы их решения	Знать: понятие целого рац. уравнения и его степени, метод введения вспомогательной переменной. Уметь: решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной переменной	Индивидуальные карточки		
45.	Уравнения, приводимые к квадратным	1	Закрепление изученного	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения. Биквадратное уравнение. Уравнения приводимые к квадратным, и методы их решения	Знать: понятие целого рац. уравнения и его степени, метод введения вспомогательной переменной. Уметь: решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной переменной	Практическая работа Самостоятельная работа		
46.	Уравнение окружности	1	Комбинированный урок	Понятие уравнения линии на плоскости. Вывод уравнения окружности. Решение задач методом координат	Знать: понятие уравнения линии на плоскости; вывод уравнения окружности. Уметь: решать задачи по теме	Проверка д/з, мат. диктант, сам. решение задач		
47.	Уравнение прямой	1	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Вывод уравнения прямой. Применение уравнения прямой при решении задач	Знать: вывод уравнения прямой. Уметь: решать задачи по теме	Теор. тест, инд. работа по карточкам, сам. решение задач		
48.	Уравнения, приводимые к квадратным	1	Закрепление изученного	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения. Биквадратное уравнение. Уравнения приводимые к	Знать: понятие целого рац. уравнения и его степени, метод введения вспомогательной переменной. Уметь: решать уравнения третьей и	Практическая работа Самостоятельная работа		

				квадратным, и методы их решения	четвертой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной переменной			
49.	Дробно-рациональные уравнения	1	Изучение нового материала	Дробное рац. уравнение, алгоритм их решения	Знать: о дробных рац. уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Уметь: решать дробные рац. уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения квадратного трехчлена на множители	Фронтальный опрос		
50.	Дробно-рациональные уравнения	1	Закрепление изученного материала	Дробное рац. уравнение, алгоритм их решения	Знать: о дробных рац. уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Уметь: решать дробные рац. уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения квадратного трехчлена на множители	Инд. карточки		
51.	Уравнение прямой и окружности. Решение задач	1	Урок закрепления изученного	Решение задач на применение уравнений окружности и прямой. Закрепление теории	Знать: формулы уравнения окружности и прямой. Уметь: решать задачи по теме	Сам. работа		
52.	Урок подготовки к контрольной работе	1	Урок повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков	Знать: понятие коор-т вектора; правила действий над вект-ми с заданными коорд-ми; формулы для нах-я коор-т серед. отрезка, длины вектора по его координатам, рас-я между двумя точками; ур-е окр-ти и прямой. Уметь: решать простейшие задачи методом координат	Теоретический тест, сам. решение задач		
53.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Изучение нового материала	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Знать: понятие неравенства второй степени с одной переменной и методы их решения. Уметь: решать неравенства второй степени с одной переменной, применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной	Фронтальный опрос		
54.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Закрепление изученного материала	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Знать: понятие неравенства второй степени с одной переменной и методы их решения. Уметь: решать неравенства второй степени с одной переменной, применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной	Сам. работа		

55.	Решение неравенств методом интервалов	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Метод интервалов	Уметь: применять метод интервалов при решении неравенств с одной переменной, дробных рац. неравенств	Инд. карточки		
56.	Контрольная работа по теме «Метод координат»	1	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать: понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками уравнения окружности и прямой. Уметь: решать простейшие задачи методом координат	Письменная работа		
57.	Синус, косинус, тангенс угла	1	Изучение нового материала	Понятие синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$ $\cos(90^\circ - \alpha)$ $\sin(180^\circ - \alpha)$ $\cos(180^\circ - \alpha)$	Знать: понятие синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° ; основное тригонометрическое тождество; формулы для координат точки; формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$ $\cos(90^\circ - \alpha)$ $\sin(180^\circ - \alpha)$ $\cos(180^\circ - \alpha)$ Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		
58.	Решение неравенств методом интервалов	1	Применение знаний и умений	Метод интервалов	Уметь: применять метод интервалов при решении неравенств с одной переменной, дробных рац. неравенств	Практикум		
59.	Решение неравенств методом интервалов	1	Систематизация знаний учащихся	Метод интервалов	Уметь: применять метод интервалов при решении неравенств с одной переменной, дробных рац. неравенств	Сам. работа		
60.	Контрольная работа «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	Контроль знаний и умений	Уравнения, неравенства с одной переменной. Метод интервалов	Уметь: решать уравнения и неравенства с одной переменной	Письменная работа		
61.	Синус, косинус, тангенс угла	1	Комбинированный	Совершенствование навыков нахождения синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до	Знать: понятие синуса, косинуса и тангенса для углов 0° до 180° ; Основное тригонометрическое тождество;	Теоретический опрос, инд. работа по		

				180. Использование основного тригонометрического тождества и формул для вычисления координат точки.	формулы для вычисления координат точки; формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$, $\cos(90^\circ - \alpha)$, $\sin(180^\circ - \alpha)$, $\cos(180^\circ - \alpha)$. Уметь: решать задачи по теме	карточкам, самост. решение задач		
62.	Синус, косинус, тангенс угла	1	Закрепление изученного материала	Совершенствование навыков нахождения синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° . Использование основного тригонометрического тождества и формул для вычисления координат точки.	Знать: понятие синуса, косинуса и тангенса для углов 0° до 180° ; Основное тригонометрическое тождество; формулы для вычисления координат точки; формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$, $\cos(90^\circ - \alpha)$, $\sin(180^\circ - \alpha)$, $\cos(180^\circ - \alpha)$. Уметь: решать задачи по теме	Решение задач по готовым чертежам, проверка дом. задания, самост. работа		
63.	Анализ контрольной работы.	1	Систематизация знаний учащихся	Работа над ошибками Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности	Уметь: применять метод интервалов при решении неравенств с одной переменной, дробных рац. неравенств; решать уравнения и неравенства с одной переменной	Фронтальный опрос		
64.	Уравнения с двумя переменными и его график	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности	Знать и понимать: уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности			
65.	Графический способ решения систем уравнений	1	Изучение нового материала	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать о системах двух уравнений с двумя переменными и графическом способе их решения. Уметь: решать графически системы уравнений	Практическая работа		
66.	Теорема о площади треугольника	1	Комбинированный	Работа над ошибками. Теорема о площади треугольника, ее применение при решении задач	Знать: теорему о площади треуг-ка с док-вом. Уметь: решать задачи по теме	Самост. решение задач		
67.	Теоремы синусов и косинусов	1	Комбинированный	Теоремы синусов и косинусов, их применение при решении задач. Закрепление теоремы о площади треуг-ка и совершенствование ее применения при решении задач	Знать: теоремы синусов и косинусов с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка дом. задания, индивид. работа по карточкам, самост. решение задач		

68.	Графический способ решения систем уравнений	1	Закрепление изученного	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать о системах двух уравнений с двумя переменными и графическом способе их решения. Уметь: решать графически системы уравнений	Самостоятельная работа		
69.	Решение систем уравнений второй степени	1	Изучение нового материала	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать: системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое второй степени, системы двух уравнений с двумя переменными.	Фронтальный опрос		
70.	Решение систем уравнений второй степени	1	Закрепление изученного материала Проверка и коррекция знаний	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать: системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое второй степени, системы двух уравнений с двумя переменными.	Текущий Самост. работа		
71.	Решение треугольников	1	Закрепление изученного материала	Решение задач на использование теорем синусов и косинусов	Знать: теоремы синусов и косинусов. Уметь: решать задачи по теме	Теор. опрос, проверка дом. задания, индивид. работа по карточкам, самост. решение задач		
72.	Решение треугольников	1	Комбинированный	Теорема синусов, ее применение при решении задач	Знать: теоремы синусов Уметь: решать задачи по теме	Теор. опрос, проверка дом. задания, индивид. работа по карточкам, самост. решение задач		
73.	Решение систем уравнений второй степени	1	Закрепление изученного материала Проверка и коррекция знаний	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать: системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое второй степени, системы двух уравнений с двумя	Текущий Самост. работа		

					переменными.			
74.	Решение систем уравнений второй степени	1	Систематизация знаний учащихся	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать: системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое второй степени, системы двух уравнений с двумя переменными.	Индивид. карточки		
75.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Изучение нового материала Закрепление изученного материала	Системы уравнений второй степени	Знать и понимать: системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать текстовые задачи методом составления систем уравнений	Фронтальный опрос Индивид. карточки		
76.	Измерительные работы	1	Комбинированный	Методы измерительных работ на местности. Применение теорем синусов и косинусов при выполнении измерительных работ	Знать: методы измерительных работ на местности. Уметь решать задачи по теме	Проверка дом. задания, самост. решение задач		
77.	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Закрепление изученного материала	Закрепление ЗУН учащихся по теме. Устранение пробелов в знаниях	Знать: теорему о площади треугольника; Теоремы синусов и косинусов. Уметь: решать задачи по теме	Теоретич. тест с последующей самопроверкой, самост. работа		
78.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Изучение нового материала Закрепление изученного материала	Системы уравнений второй степени	Знать и понимать: системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать текстовые задачи методом составления систем уравнений	Фронтальный опрос Индивид. карточки		
79.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Применение знаний и умений	Системы уравнений второй степени	Знать и понимать: системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать текстовые задачи методом составления систем уравнений	Практическая работа		
80.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Проверка знаний и умений Обобщение и	Системы уравнений второй степени	Знать и понимать: системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать текстовые задачи методом составления систем	Самост. работа		

			систематизация знаний		уравнений			
81.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	Комбинированный	Понятие угла между векторами. Скалярное произведение векторов и его применение при решении задач	Знать: понятие угла между векторами; определение скалярного произведения векторов. Уметь: решать задачи по теме	Самост. работа		
82.	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения	1	Комбинированный	Теорема о скалярном произведении двух векторов в координатах и ее свойства. Свойства скалярного произведения. Решение задач на применение скалярного произведения в координатах	Знать: теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с док-вом и ее свойства; свойства скалярного произведения. Уметь: решать задачи по теме	Проверка дом. задания, самост. решение задач		
83.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Проверка знаний и умений Обобщение и систематизация знаний	Системы уравнений второй степени	Знать и понимать: системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать текстовые задачи методом составления систем уравнений	Самост. работа		
84.	Неравенства с двумя переменными	1	Изучение нового материала	Неравенства с двумя переменными; решение неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными. Уметь изображать на координатной плоскости множество решений неравенств	Фронтальный опрос		
85.	Неравенства с двумя переменными	1	Закрепление изученного материала	Неравенства с двумя переменными; решение неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными. Уметь изображать на координатной плоскости множество решений неравенств	Индивид. карточки		
86.	Скалярное произведение и его свойства	1	Урок закрепления изученного	Закрепление знаний при решении задач	Знать: определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с док-вом и ее свойства; свойства скалярного произведения.	Проверка дом. задания, работа по карточкам, самост. решение задач		
87.	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное	1	Урок повторения и обобщения	Закрепление и проверка знаний учащихся. Подготовка к к/р	Знать: определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с док-вом и ее свойства; свойства скалярного произведения; теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов. Уметь решать задачи по теме.	Проверка дом. задания, матем. диктант с последующей самопроверкой, самост. решение задач		

	произведение векторов»							
88.	Неравенства с двумя переменными	1	Закрепление изученного материала	Неравенства с двумя переменными; решение неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными. Уметь изображать на координатной плоскости множество решений неравенств	Индивид. карточки		
89.	Системы неравенств с двумя переменными	1	Изучение нового материала	Системы неравенств с двумя переменными. Решение системы неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными. Уметь изображать множества решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости	Математический диктант		
90.	Системы неравенств с двумя переменными	1	Систематизация изученного материала	Системы неравенств с двумя переменными. Решение системы неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными. Уметь изображать множества решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости	Практическая работа		
91.	Контрольная работа «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка ЗУН по теме	Знать: определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства скалярного произведения; теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов. Уметь решать задачи по теме.	Письменная работа		
92.	Правильный многоугольник	1	Изучение нового материала	Работа над ошибками. Повторение ранее изученного материала о сумме углов выпуклого многоугольника, свойстве биссектрисы угла, теореме об окружности, описанной около треугольника. Формирование понятия правильного многоугольника и связанных с ним понятий. Вывод формулы для вычисления угла правильного n-угольника	Знать: понятие правильного многоугольника и связанные с ним понятия; вывод формулы для вычисления угла правильного n-угольника. Уметь: решать задачи по теме.	Самост. решение задач		

93.	Контрольная работа «Уравнения, неравенства с двумя переменными и их решение»	1	Контроль знаний и умений	Уравнения, неравенства с двумя переменными и их решение	Уметь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Письменная работа		
94.	Анализ контрольной работы. Последовательности	1	Комбинированный	Последовательности	Знать и понимать понятие послед-сти, n-го члена послед-сти. Уметь: использовать индексные обозначения	Фронтальный опрос		
95.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	Изучение нового материала Применение знаний и умений	Последовательность n-го члена, последовательности. Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Характеристическое свойство арифметической прогрессии	Знать и понимать: арифметическая прогрессия – числовая последовательность особого вида. Уметь: решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Матем. диктант, текущий		
96.	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	Комбинированный	Повторение ранее изученных понятий, связанных с темой. Формулирование и док-во теорем об окружностях: описанной около правильного многоуг-ка и вписанной в правильный многоуг-к	Знать: теоремы об окружностях: описанной около правильного многоуг-ка и вписанной в правильный многоуг-к с док-вами. Уметь решать задачи по теме	Теоретич. опрос, индивид. работа по карточкам, самост. решение задач		
97.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	Комбинированный	Вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. Решение задач	Знать: вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. Уметь: решать задачи по теме	Теоретич. опрос, индивид. работа по карточкам, самост. решение задач		
98.	Определение арифметической прогрессии.	1	Изучение нового материала	Последовательность n-го члена, последовательности. Арифметическая прогрессия.	Знать и понимать: арифметическая прогрессия – числовая последовательность особого вида.	Самрст. работа, текущий		

	Формула n-го члена арифметической прогрессии		Применение знаний и умений	Формула n-го члена арифметической прогрессии. Характеристическое свойство арифметической прогрессии	Уметь: решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул			
99.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	Обобщение и систематизация знаний	Последовательность n-го члена, последовательности. Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Характеристическое свойство арифметической прогрессии	Знать и понимать: арифметическая прогрессия – числовая последовательность особого вида. Уметь: решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Самост. работа		
100.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	Изучение нового материала Применение знаний и умений	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Знать и понимать формулы n первых членов арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Фронтальный опрос, самост. работа		
101.	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	Комбинированный	Способы построения правильных многоугольков. Решение задач на использование формул для вычисления площади правильного многоуголька, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружности	Знать: способы построения правильных многоугольков; формулы для вычисления площади правильного многоуголька, его стороны и радиуса вписанной и описанной окружности. Уметь: строить правильные многоугольки; решать задачи по теме	Теоретич. опрос, самост. работа		
102.	Длина окружности	1	Комбинированный	Вывод формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой	Знать: вывод формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой. Уметь: решать задачи по теме	Проверка дом. задания, самост. решение задач		
103.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	Изучение нового материала Применение знаний и умений	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Знать и понимать формулы n первых членов арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Фронтальный опрос, самост. работа		
104.	Формула суммы n первых членов арифметической	1	Обобщение и систематизация знаний	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	Знать и понимать формулы n первых членов арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в т.ч.	Практическая работа		

	прогрессии			Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул			
105.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	Обобщение и систематизация знаний	Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Знать и понимать формулы n первых членов арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Самостоятельная работа		
106.	Длина окружности. Решение задач	1	Урок закрепления изученного	Решение задач на вычисление длины окружности и ее дуги	Знать: формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой. Уметь: решать задачи о теме	Проверка дом. задания, самост. работа		
107.	Площадь круга и кругового сектора	1	Комбинированный	Работа над ошибками. Вывод формул площади круга и кругового сектора и их применение при решении задач	Знать: вывод формул площади круга и кругового сектора. Уметь решать задачи по теме	Проверка дом. задания, индивид. работа по карточкам, самост. решение задач		
108.	Контрольная работа по теме «Арифметическая прогрессия»	1	Проверка знаний	Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Уметь решать задания на применение свойств арифметической прогрессии	Письменная работа		
109.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1	Изучение нового материала	Последовательность, формула n -го члена последовательности. Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Характеристическое свойство геометрической прогрессии	Знать и понимать: геометрическая прогрессия – числовая последовательность особого вида. Уметь решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Фронтальный опрос		
110.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена	1	Закрепление изученного материала	Последовательность, формула n -го члена последовательности. Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена	Знать и понимать: геометрическая прогрессия – числовая последовательность особого вида. Уметь решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с	Матем. диктант		

	геометрической прогрессии			геометрической прогрессии. Характеристическое свойство геометрической прогрессии	непосредственным применением изучаемых формул			
111.	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	1	Закрепление изученного	Решение задач на вычисление площади круга и кругового сектора	Знать: формулы площади круга и кругового сектора. Уметь решать задачи по теме	Теоретич. опрос, самост. решение задач		
112.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	Закрепление изученного	Работа над ошибками. Систематизация теоретич. знаний по темам «Правильные многоуг-ки» и «Длина окружности. Площадь круга»	Знать: формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. Уметь: решать задачи по теме	Теоретич. тест последующей самопроверкой, самост. решение задач		
113.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	Применение знаний и умений	Последовательность, формула n-го члена последовательности. Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Характеристическое свойство геометрической прогрессии	Знать и понимать: геометрическая прогрессия – числовая последовательность особого вида. Уметь решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Самост. работа		
114.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	Изучение нового материала	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Знать и понимать формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Текущий, фронтальный опрос		
115.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	Применение знаний и умений	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Знать и понимать формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Практикум		
116.	Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и	Письменная работа		

					кругового сектора. Уметь: строить правильные многоугольники; решать задачи по теме			
117.	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	Урок изучения нового материала	Работа над ошибками. Понятие отображения плоскости на себя и движения. Осевая и центральная симметрия	Знать: Понятие отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Фронтальный опрос		
118.	Контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия»	1	Контроль ЗУН	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Уметь применять формулы n-го члена геометрической прогрессии и суммы n первых членов геометрической прогрессии при решении задач	Письменная работа		
119.	Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач	1	Изучение нового материала	Примеры комбинаторных задач	Знать и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний	Фронтальные опросы по контрольным вопросам		
120.	Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач	1	Закрепление изученного	Примеры комбинаторных задач	Знать и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний	Фронтальные опросы по контрольным вопросам		
121.	Свойства движения	1	Комбинированный урок	Свойства движений, осевой и центральной симметрии. Закрепление знаний при решении задач	Знать: свойства движений, осевой и центральной симметрии Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, сам. решение задач		
122.	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	1	Закрепление изученного	Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме и их использование при решении задач. Совершенствование навыков решения задач на построение фигур при осевой и центральной симметрии	Знать: определения и свойства движений, осевой и центральной симметрии. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка дом. зад. Сам. работа		
123.	Перестановки	1	Изучение нового материала	Перестановки	Уметь решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых	Матем. диктант		

					формул			
124.	Перестановки	1	Закрепление полученных знаний	Перестановки	Уметь решать упражнения и задачи, в т.ч. практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Практическая работа		
125.	Размещения	1	Изучение нового материала	Размещения	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.	Мат. диктант		
126.	Параллельный перенос	1	Комбинированный урок	Понятие параллельного переноса. Доказательство того, что параллельный перенос есть движение. Решение задач с использованием параллельного переноса	Знать: понятие параллельного переноса. Доказательство того, что параллельный перенос есть движение. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Сам. решение задач		
127.	Поворот	1	Комбинированный урок	Понятие поворота. Построение геом. фигур с использованием поворота. Доказательство того, что поворот есть движение. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Знать: понятие поворота; правила построения геом. фигур с использованием поворота; Доказательство того, что поворот есть движение. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Проверка дом. зад, инд. работа по карточкам, сам. решение задач		
128.	Сочетания	1	Изучение нового материала	Сочетания	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.	Фронтальный опрос		
129.	Сочетания	1	Применение знаний и умений	Сочетания	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Практическая работа		
130.	Сочетания	1	Обобщение и систематизация знаний	Сочетания	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Индивидуальные карточки		
131.	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1	Закрепление изученного	Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме и их использование при решении задач. Совершенствование навыков	Знать: понятие параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием параллельного переноса и поворота. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, Сам. работа		

				решения задач на построение с использованием параллельного переноса и поворота				
132.	Решение задач по теме «Движение»	1	Закрепление изученного	Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме и их использование при решении задач. Совершенствование навыков решения задач с применением свойств движения	Знать: понятия осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса. Уметь решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, Проверка дом. зад, сам. решение задач		
133.	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновероятных событий	1	Изучение нового материала	Случайные, достоверные, невозможные события. Статистическое и классическое определение вероятности	Знать и понимать теории вероятностей. Уметь: - вычислять вероятности; - использовать формулы комбинаторики	Фронтальные опросы по контрольным вопросам		
134.	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновероятных событий	1	Закрепление полученных знаний	Случайные, достоверные, невозможные события. Статистическое и классическое определение вероятности	Знать и понимать теории вероятностей. Уметь: - вычислять вероятности; - использовать формулы комбинаторики	Практическая работа		
135.	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события.	1	Проверка и коррекция знаний и умений	Случайные, достоверные, невозможные события. Статистическое и классическое определение вероятности	Знать и понимать теории вероятностей. Уметь: - вычислять вероятности; - использовать формулы комбинаторики	Инд. карточки		

	Вероятность равновозможных событий							
136.	Решение задач по теме «Движение»	1	Урок закрепление изученного	Совершенствование навыков решения задач с применением свойств движения	Знать: понятия осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса. Уметь решать простейшие задачи по теме	Проверка дом. зад, сам. Сам. решение задач		
137.	Урок подготовки к контрольной работе по теме «Движение»	1	Урок повторения и обобщения	Подготовка к контрольной работе	Знать: понятия осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса. Уметь решать простейшие задачи по теме	Сам. решение задач		
138.	Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	Проверка знаний и умений	Перестановки, размещение, сочетания, вероятность равновозможных событий	Уметь: решать задачи, используя формулы комбинаторики, теории вероятности	Письменная работа		
139.	Анализ контрольной работы. Повторение «Вычисления»	1	Комбинированный урок	Числовые выражения. Арифметический квадратный корень. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Степень с натуральным и отрицательным показателями	Уметь находить значение числовых и буквенных выражений. применять формулы n -го члена геометрической прогрессии	Фронтальный опрос		
140.	Повторение «Вычисления»	1	Комбинированный урок	Числовые выражения. Арифметический квадратный корень. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Степень с натуральным и отрицательным показателями	Уметь находить значение числовых и буквенных выражений. применять формулы n -го члена геометрической прогрессии	Инд. карточки		
141.	Контрольная работа по теме «Движения»	1	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков	Знать: понятия осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса.	Письменная работа		

					Уметь решать простейшие задачи по теме			
142.	Повторение об аксиомах планиметрии	1	Изучение нового материала	Ознакомление с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии. Представление об основных этапах развития геометрии	Знать: аксиомы, положенных в основу изучения курса геометрии; основные этапы развития геометрии	Фронтальный опрос		
143.	Повторение «Тожественные преобразования»	1	Обобщение и систематизация знаний	Действия с многочленами, дробными рац. выражениями и выражениями, содержащими квадратные корни. Формулы сокращенного умножения	Уметь: - выполнять действия с многочленами дробными рац. выражениями; - применять формулы сокращенного умножения; - упрощать выражения, содержащие квадратные корни; - раскладывать многочлен на множители различными способами	Мат. диктант		
144.	Повторение «Тожественные преобразования»	1	Комбинированный урок	Действия с многочленами, дробными рац. выражениями и выражениями, содержащими квадратные корни. Формулы сокращенного умножения	Уметь: - выполнять действия с многочленами дробными рац. выражениями; - применять формулы сокращенного умножения; - упрощать выражения, содержащие квадратные корни; - раскладывать многочлен на множители различными способами	Инд. карточки		
145.	Повторение «Тожественные преобразования»	1	Комбинированный урок	Действия с многочленами, дробными рац. выражениями и выражениями, содержащими квадратные корни. Формулы сокращенного умножения	Уметь: - выполнять действия с многочленами дробными рац. выражениями; - применять формулы сокращенного умножения; - упрощать выражения, содержащие квадратные корни; - раскладывать многочлен на множители различными способами	Сам. работа		
146.	Повторение по темам «Начальные геометрические сведения», «Параллельные прямые»	1	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	Знать: свойства длин отрезков, градусных мер угла; свойство измерения углов; свойства смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; признаки и свойства параллельности двух прямых. Уметь решать простейшие задачи по теме	Теорет. тест с последующей самопроверкой. Сам. решение задач по готовым чертежам		
147.	Повторение по теме «Треугольники»	1	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование	Знать: признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников; теорему о сумме углов треугольника и ее следствия;	Теорет. тест с последующей самопроверкой.		

				навыков решения задач	теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника; свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника; свойства медиан, биссектрис и высот треугольника; свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. Уметь: решать задачи по теме	Сам. решение задач по готовым чертежам		
148.	Повторение «Уравнения и системы уравнений»	1	Обобщение и систематизация знаний	Уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии	Уметь решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью составления уравнения или системы уравнений с двумя переменными	Фронтальный опрос		
149.	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	Комбинированный урок	Уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии	Уметь решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью составления уравнения или системы уравнений с двумя переменными	Инд. карточки		
150.	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	Комбинированный урок	Уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии	Уметь решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью составления уравнения или системы уравнений с двумя переменными	Практическая работа		
151.	Повторение по теме «Треугольники»	1	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	Знать: признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников; теорему о сумме углов треугольника и ее следствия; теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника; свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника; свойства медиан, биссектрис и высот треугольника; свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. Уметь: решать задачи по теме	Проверка дом. зад, сам. Сам. решение задач		

152.	Повторение по теме «Окружность»	1	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	Знать: свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы и его следствия; теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. Уметь: решать задачи по теме	Теорет. тест с последующей самопроверкой. Сам. решение задач по готовым чертежам		
153.	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	Комбинированный урок	Уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии	Уметь решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью составления уравнения или системы уравнений с двумя переменными	Текущий		
154.	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	Комбинированный урок	Уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии	Уметь решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью составления уравнения или системы уравнений с двумя переменными	Мат. диктант		
155.	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	Комбинированный урок	Уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии	Уметь решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью составления уравнения или системы уравнений с двумя переменными	Сам. работа		

156.	Повторение по теме «Окружность»	1	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	Знать: свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы и его следствия; теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. Уметь: решать задачи по теме	Теорет. тест с последующей самопроверкой. Сам. решение задач по готовым чертежам		
157.	Повторение по темам «Четырехугольники», «Многоугольники»	1	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	Знать: сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника параллелограмма, трапеции, ромба. Уметь: решать задачи по изученному материалу	Теорет. тест с последующей самопроверкой. Сам. решение задач по готовым чертежам		
158.	Повторение. Неравенства	1	Обобщение и систематизация знаний	Неравенства и системы неравенств с одной переменной. Область определения выражений	Уметь решать неравенства и системы неравенств с одной переменной	Фронтальный опрос		
159.	Повторение. Неравенства	1	Комбинированный урок	Неравенства и системы неравенств с одной переменной. Область определения выражений	Уметь решать неравенства и системы неравенств с одной переменной	Инд. карточки		
160.	Повторение. Неравенства	1	Комбинированный урок	Неравенства и системы неравенств с одной переменной. Область определения выражений	Уметь решать неравенства и системы неравенств с одной переменной	Сам. работа		

161.	Повторение по теме «Векторы»	1	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	<p>Знать: определения и вычитания векторов, умножение вектора на число; свойства действий над векторами; понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам; расстояние между двумя точками; уравнения окружности и прямой.</p> <p>Уметь: применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать простейшие задачи методом координат.</p> <p>Уметь: решать задачи по изученному материалу</p>	Сам. решение задач		
162.	Повторение по теме «Векторы»	1	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	<p>Знать: определения и вычитания векторов, умножение вектора на число; свойства действий над векторами; понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам; расстояние между двумя точками; уравнения окружности и прямой.</p> <p>Уметь: применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать простейшие задачи методом координат.</p> <p>Уметь: решать задачи по изученному материалу</p>	Сам. решение задач		
163.	Повторение. Функции	1	Обобщение и систематизация знаний	Функция. График функции. Свойства функции	<p>Уметь: - строить графики функций;</p> <p>- исследовать на монотонность;</p> <p>- находить промежутки знакопостоянства;</p> <p>- область определения и область значений функции</p>	Мат. диктант		
164.	Повторение. Функции	1	Комбинированный урок	Функция. График функции. Свойства функции	<p>Уметь: - строить графики функций;</p> <p>- исследовать на монотонность;</p> <p>- находить промежутки знакопостоянства;</p> <p>- область определения и область значений функции</p>	Практическая работа		

165.	Повторение. Функции	1	Комбинированный урок	Функция. График функции. Свойства функции	Уметь: - строить графики функций; - исследовать на монотонность; - находить промежутки знакопостоянства; - область определения и область значений функции	Инд. карточки		
166.	Повторение курса математики 7-9 классов		Обобщение и систематизация знаний	Проверка знаний, умений и навыков	Уметь: решать задачи по изученному материалу	Тестирование		
167.	Итоговая контрольная работа по геометрии	1	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по курсу геометрии 7-9 классы	Знать: основной теоретический материал за курс планиметрии по программе для общеобразовательных школ. Уметь: решать задачи по программе	Контрольный тест		
168.	Повторение курса математики 7-9 классы	1	Обобщение и систематизация знаний	Проверка знаний, умений и навыков	Уметь: решать задачи по изученному материалу	Тестирование		
169.	Повторение курса мат-ки 7-9 классов	1	Обобщение и систематизация знаний	Проверка знаний, умений и навыков	Уметь: решать задачи по изученному материалу	Тестирование		
170.	Повторение курса мат-ки 7-9 классов	1	Обобщение и систематизация знаний	Проверка знаний, умений и навыков	Уметь: решать задачи по изученному материалу	Тестирование		
171.	Повторение курса мат-ки 7-9 классов	1	Обобщение и систематизация знаний	Проверка знаний, умений и навыков	Уметь: решать задачи по изученному материалу	Тестирование		
172.	Повторение курса мат-ки 7-9 классов	1	Обобщение и систематизация знаний	Проверка знаний, умений и навыков	Уметь: решать задачи по изученному материалу	Тестирование		
173.	Итоговая контрольная работа	1	Контроль знаний и умений		Уметь решать задания по изученному материалу	Письменная работа		
174.	Анализ итоговой контрольной работы	1	Обобщение и систематизация знаний		Уметь: решать задачи по изученному материалу	Фронтальный опрос		
175.	Брей-ринг	1	Обобщение и систематизация знаний	Проверка знаний, умений и навыков	Уметь: решать задачи по изученному материалу в нестандартных ситуациях	Игра		

