

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Белгородской области
Управление образования администрации Валуйского городского округа
МОУ «Борчанская СОШ» Валуйского района Белгородской области

РАССМОТРЕНО

Методический совет

Протокол № 1 от 28.08.2023

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

 Теплякова Ю.С.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МОУ "Борчанская СОШ"

Коломьцева Л.Я.

Приказ №82-од от 29.08.2023



ПРИЛОЖЕНИЕ 1
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ПО МАТЕМАТИКЕ

7 – 9

Составители:
учителя математики
Колесникова Е.В.
Сергиенко Т.А

2023 г

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Обозначение дисциплины	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения	Характеристика деятельности учащегося (УУД)	Примечания
1.	Г	Прямая и отрезок	1	1.09		
2	А	Числовые выражения	1	4.09	Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$, $<$, \geq , \leq , читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях. Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым,	
3	Г	Луч и угол		5.09		
4	А	Числовые выражения	1	6.09		
5	А	Выражения с переменными		7.09		
6	Г	Сравнение отрезков и углов	1	8.09		
7	А	Выражения с переменными.	1	11.09		
8	Г	Измерение отрезков	1	12.09		
9	А	Сравнение значений выражений	1	13.09		
10	А	Сравнение значений выражений	1	14.09		
11	Г	Измерение углов	1	15.09		
12	А	Свойства действий над числами	1	18.09		
13	Г	Измерение отрезков. Измерение углов	1	19.09		
14	А	Свойства действий над числами	1	20.09		
15	А	Тождества Тождественные преобразования выражений	1	21.09		
16	Г	Смежные и вертикальные углы		22.09		
17	А	Тождества Тождественные преобразования выражений	1	25.09		
18	Г	Перпендикулярные прямые	1	26.09		
19	А	<i>Контрольная работа по алгебре № 1 по теме «Выражения. Преобразования выражений»</i>	1	27.09		
20	А	Уравнение и его корни	1	28.09		

21	Г	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1	29.09	развернутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными, формулировать и обосновывать утверждения о свойстве смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными, формулировать и обосновывать утверждения о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на черновиках; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами
22	А	Линейное уравнение с одной переменной		2.10	
23	Г	Контрольная работа по геометрии № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1	3.10	
24	А	Линейное уравнение с одной переменной	1	4.10	
25	А	Решение задач с помощью уравнений	1	5.10	
26	Г	Треугольники	1	6.10	
27	А	Решение задач с помощью уравнений	1	9.10	
28	Г	Первый признак равенства треугольников	1	10.10	
29	А	Решение задач с помощью уравнений	1	11.10	
30	А	Решение задач с помощью уравнений	1	12.10	
31	Г	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников		13.10	
32	А	Статистические характеристики: среднее арифметическое, размах, мода	1	16.10	
33	Г	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	17.10	
34	А	Статистические характеристики: среднее арифметическое, размах, мода	1	18.10	
35	А	Медиана как статистическая характеристика	1	19.10	
36	Г	Равнобедренный треугольник, его свойства	1	20.10	
					Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны. Углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называется равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного

37	А	Медиана как статистическая характеристика	1	23.10	треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника;	
38	Г	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	24.10		
39	А	<i>Контрольная работа по алгебре № 2 по теме «Уравнения с одной переменной»</i>	1	25.10		
40	А	Что такое функция	1	26.10		
41	Г	Второй признак равенства треугольников	1	27.10		
42	Г	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1	7.11		
43	А	Вычисление значений функций по формуле	1	8.11		
44	А	Вычисление значений функций по формуле	1	9.11		Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, где $k \neq 0$ и $y = kx + b$.
45	Г	Третий признак равенства треугольников	1	10.11		
46	А	График функции	1	13.11		
47	Г	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников	1	14.11		
48	А	График функции	1	15.11		
49	А	Прямая пропорциональность и её график	1	16.11		
50	Г	Окружность	1	17.11		
51	А	Прямая пропорциональность и её график	1	20.11		
52	Г	Примеры задач на построение	1	21.11		
53	А	Линейная функция и ее график	1	22.11		

54	А	Линейная функция и ее график	1	23.11	Формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи
55	Г	Примеры задач на построение	1	24.11	
56	А	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	27.11	
57	Г	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	28.11	
58	А	Контрольная работа по алгебре № 3 по теме «Функции»	1	29.11	
59	А	Определение степени с натуральным показателем	1	30.11	
60	Г	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	1.12	
61	А	Умножение и деление степеней		4.12	
62	Г	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	5.12	
63	А	Умножение и деление степеней	1	6.12	
64	А	Возведение в степень произведения и степени	1	7.12	Вычислять значения выражений вида a^n , где a – произвольное число, n – натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b – некоторые числа
65	Г	Контрольная работа по геометрии № 2 по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников»	1	8.12	
66	А	Возведение в степень произведения и степени	1	11.12	
67	Г	Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых	1	12.12	
68	А	Одночлен и его стандартный вид	1	13.12	
69	А	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	14.12	
70	Г	Признаки параллельности двух	1	15.12	

		прямых					
71	А	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	18.12	Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых		
72	Г	Практические способы построения параллельных прямых	1	19.12			
73	А	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики	1	20.12			
74	А	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики	1	21.12			
75	Г	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1	22.12			
76	А	<i>Контрольная работа по алгебре № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>	1	25.12			
77	Г	Аксиома параллельных прямых	1	26.12			
78	А	Многочлен и его стандартный вид	1	27.12			
79	А	Сложение и вычитание многочленов	1	28.12		Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений.	
80	Г	Свойства параллельных прямых	1	29.12			
81	Г	Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых»	1	9.01			
82	А	Сложение и вычитание многочленов	1	10.01			
83	А	Умножение одночлена на многочлен	1	11.01			
84	Г	Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых»	1	12.01			
85	А	Умножение одночлена на многочлен	1	15.01	Объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из нее; формулировать обратные теоремы о		
86	Г	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	16.01			
87	А	Умножение одночлена на многочлен	1	17.01			

88	А	Вынесение общего множителя за скобки	1	18.01	признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного, приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми	
89	Г	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	19.01		
90	А	Вынесение общего множителя за скобки	1	22.01		
91	Г	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	23.01		
92	А	Вынесение общего множителя за скобки	1	24.01		
93	А	<i>Контрольная работа по алгебре № 5 по теме «Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен»</i>	1	25.01		
94	Г	<i>Контрольная работа по геометрии № 3 по теме «Параллельные прямые»</i>	1	26.01		
95	А	Умножение многочлена на многочлен	1	29.01		
96	Г	Сумма углов треугольника	1	30.01		
97	А	Умножение многочлена на многочлен	1	31.01		
98	А	Умножение многочлена на многочлен	1	1.02		
99	Г	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1	2.02		Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника; проводить классификацию треугольников по углам;
100	А	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	5.02		
101	Г	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	6.02		
102	А	Разложение многочлена на	1	7.02		

		множители способом группировки				
103	А	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	8.02		
104	Г	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	9.02		
105	А	<i>Контрольная работа по алгебре № 6 по теме «Произведение многочленов»</i>	1	12.02		
106	Г	Неравенство треугольника	1	13.02		
107	А	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	14.02		
108	А	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	15.02	Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждение) и следствие из нее; теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30° , признаки равенства прямоугольных	
109	Г	<i>Контрольная работа по геометрии № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1	16.02		
110	А	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1	19.02		
111	Г	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	20.02		
112	А	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	21.02		
113	А	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	22.02		
114	А	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	26.02		
115	Г	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников	1	27.02		

116	А	Разложение разности квадратов на множители	1	28.02	треугольников);	
117	А	Разложение разности квадратов на множители	1	29.02		
118	Г	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	1.03		
119	А	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	4.03		
120	Г	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1	5.03		
121	А	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	6.03		
122	А	Преобразование целого выражения в многочлен	1	7.03		
123	А	Преобразование целого выражения в многочлен	1	11.03		
124	Г	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	12.03		
125	А	Применение различных способов для разложения на множители	1	13.03		Формулировать определение расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными
126	А	Применение различных способов для разложения на множители	1	14.03		
127	Г	Построение треугольника по трем элементам	1	15.03		
128	А	Применение различных способов	1	18.03		

		для разложения на множители			прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи; в задачах на построение исследовать возможные случаи
129	Г	Построение треугольника по трем элементам	1	19.03	
130	А	Применение различных способов для разложения на множители	1	20.03	
131	А	<i>Контрольная работа по алгебре № 8 по теме «Преобразование целых выражений»</i>	1	21.03	
132	Г	Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам»	1	22.03	
133	А	Линейное уравнение с двумя переменными	1	1.04	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы
134	Г	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	2.04	
135	А	График линейного уравнения с двумя переменными	1	3.04	
136	А	График линейного уравнения с двумя переменными	1	4.04	
137	Г	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1	5.04	
138	А	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	8.04	
139	Г	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1	9.04	
140	А	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	10.04	
141	А	Способ подстановки	1	11.04	
142	Г	<i>Контрольная работа по геометрии № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение</i>	1	12.04	

		треугольника по трем сторонам»			
143	А	Способ подстановки	1	15.04	
144	Г	Свойства биссектрисы угла	1	16.04	
145	А	Способ подстановки	1	17.04	
146	А	Способ сложения	1	18.04	
147	Г	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1	19.04	
148	А	Способ сложения	1	22.04	
149	Г	Свойства диаметров и хорд окружности	1	23.04	
150	А	Способ сложения	1	24.04	
151	А	Решение задач с помощью систем уравнений	1	25.04	
152	Г	Три случая взаимного расположения окружности и прямой.	1	26.04	
153	А	Решение задач с помощью систем уравнений	1	27.04	
154	А	Решение задач с помощью систем уравнений	1	2.05	
155	Г	Касательная к окружности	1	3.05	
156	А	Контрольная работа по алгебре № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	1	6.06	
157	Г	Вписанная и описанная окружности	1	7.05	
158	А	Повторение по теме «Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений»	1	8.05	
159	А	Повторение по теме «Степень с натуральным показателем»	1	13.05	

160	Г	Фигуры, симметричные относительно прямой	1	14.05		
161	А	Повторение по теме «Решение линейных уравнений»	1	15.05		
162	А	Повторение по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	16.05		
163	Г	Осевая симметрия и её свойства	1	17.05		
164-165	А	<i>Итоговая контрольная работа по алгебре</i>	2	20.05		
166	Г	Повторение по теме «Задачи на построение»	1	21.05		
167	А	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	22.05		
168	А	<i>Итоговый зачет по алгебре</i>	1	23.05		
169	Г	Повторение по теме «Прямоугольные треугольники»	1	24.05		
170	А	Повторение по теме «Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений»	1	23.05		

8 класс

№ п/п	Обозначение дисциплины	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения	Характеристика деятельности учащегося (УУД)	Примечания
2	Г	Многоугольники	1	1.09	<p>Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества.</p> <p>Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области</p> <p>4 формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырехугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырехугольники; формулировать и</p>	
1	А	Рациональные выражения	1	4.09		
5	Г	Многоугольники	1	5.09		
3	А	Рациональные выражения	1	6.09		
4	А	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	7.09		
7	Г	Параллелограмм	1	8.09		
6	А	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	11.09		
10	Г	Свойства параллелограмма	1	12.09		
8	А	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	13.09		
9	А	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	14.09		
12	Г	Признаки параллелограмма	1	15.09		
11	А	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	18.09		
15	Г	Признаки параллелограмма	1	19.09		
13	А	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	20.09		
14	А	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	21.09		
17	Г	Трапеция	1	22.09		
16	А	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	25.09		
20	Г	Задачи на построение	1	26.09		
18	А	Обобщающий урок по теме	1	27.09		

		«Сокращение, сложение и вычитание дробей»			доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырехугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке
19	А	Контрольная работа по алгебре № 1 по теме «Сокращение, сложение и вычитание дробей»	1	28.09	
22	Г	Прямоугольник	1	29.09	
21	А	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1	2.10	
25	Г	Ромб	1	3.10	
23	А	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1	4.10	
24	А	Деление дробей	1	5.10	
27	Г	Квадрат	1	6.10	
26	А	Деление дробей	1	9.10	
30	Г	Осевая и центральная симметрия	1	10.10	
28	А	Преобразование рациональных выражений	1	11.10	
29	А	Преобразование рациональных выражений	1	12.10	
32	Г	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1	13.10	
31	А	Преобразование рациональных выражений	1	16.10	
35	Г	Контрольная работа по геометрии № 1 по теме «Четырехугольники»	1	17.10	
33	А	Функция $y = k/x$ и её график	1	18.10	
34	А	Функция $y = k/x$ и её график	1	19.10	
37	Г	Площадь многоугольника	1	20.10	
36	А	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление дробей»	1	23.10	
40	Г	Площадь многоугольника	1	24.10	
					Знать свойства функции $y = \frac{k}{x}$, где $k \neq 0$ и уметь строить ее график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости в зависимости от k .

38	А	<i>Контрольная работа по алгебре № 2 по теме «Умножение и деление дробей»</i>	1	25.10		
39	А	Рациональные числа	1	26.10	<p>Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество $\sqrt{a^2} = a$, применять их в преобразованиях выражений. Освободиться от иррациональности в знаменателях дробей вида $\frac{b}{\sqrt{b}}$, $a/(\sqrt{b} \pm \sqrt{c})$. Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике ее свойства</p> <p>Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие – равносторонними; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции, формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;</p>	
43	Г	Площадь параллелограмма	1	27.10		
45	Г	Площадь треугольника	1	7.11		
41	А	Иррациональные числа	1	8.11		
42	А	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	9.11		
48	Г	Площадь треугольника	1	10.11		
44	Г	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	13.11		
50	Г	Площадь трапеции	1	14.11		
46	А	Уравнение $x^2 = a$	1	15.11		
47	А	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	16.11		
53	Г	Решение задач на вычисление площадей фигур	1	17.11		
49	А	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1	20.11		
55	Г	Решение задач на вычисление площадей фигур	1	21.11		
51	А	Квадратный корень из произведения и дроби	1	22.11		
52	А	Квадратный корень из произведения и дроби	1	23.11		
58	Г	Теорема Пифагора	1	24.11		
54	А	Квадратный корень из степени	1	27.11		
60	Г	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	28.11		
56	А	<i>Контрольная работа по алгебре № 3 по теме «Арифметический квадратный корень и его свойства»</i>	1	29.11		

57	А	Вынесение множителя за знак корня	1	30.11	формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора	
63	Г	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	1.12		
59	А	Вынесение множителя за знак корня	1	4.12		
65	Г	Решение задач по теме «Площадь»	1	5.12		
61	А	Внесение множителя под знак корня	1	6.12		
62	А	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	7.12		
68	Г	Решение задач по теме «Площадь»	1	8.12		
64	А	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	11.12		
70	Г	Контрольная работа по геометрии № 2 по теме «Площадь»	1	12.12		
66	А	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	13.12		
67	А	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	14.12		
73	Г	Определение подобных треугольников	1	15.12		
69	А	Контрольная работа по алгебре № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1	18.12		
75	Г	Отношение площадей подобных треугольников	1	19.12		
71	А	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1	20.12	Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и	
72	А	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1	21.12		
78	Г	Первый признак подобия треугольников	1	22.12		
74	А	Решение квадратных уравнений	1	25.12		

		выделением квадрата двучлена			<p>квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя квадратные и дробные уравнения.</p> <p>Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определение подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы</p>
80	Г	Первый признак подобия треугольников	1	26.12	
76	А	Решение квадратных уравнений по формуле	1	27.12	
77	А	Решение квадратных уравнений по формуле	1	28.12	
82	Г	Второй признак подобия треугольников	1	29.12	
85	Г	Третий признак подобия треугольников	1	9.01	
79	А	Решение квадратных уравнений по формуле	1	10.01	
81	А	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	11.01	
87	Г	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1	12.01	
83	А	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	15.01	
90	Г	Контрольная работа по геометрии № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1	16.01	
84	А	Теорема Виета	1	17.01	
86	А	Теорема Виета	1	18.01	
92	Г	Средняя линия треугольника	1	19.01	
88	А	Контрольная работа по алгебре № 5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1	22.01	
95	Г	Средняя линия треугольника	1	23.01	
89	А	Решение дробных рациональных уравнений	1	24.01	

91	А	Решение дробных рациональных уравнений	1	25.01		
97	Г	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	26.01		
93	А	Решение дробных рациональных уравнений	1	29.01		
100	Г	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	30.01		
94	А	Решение дробных рациональных уравнений	1	31.01		
96	А	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	1.02		
102	Г	Измерительные задачи на местности	1	2.02		
98	А	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	5.02		
105	Г	Задачи на построение	1	6.02		
99	А	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	7.02		
101	А	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	8.02		
107	Г	Задачи на построение	1	9.02		
103	А	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	12.02		
110	Г	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	13.02		
104	А	<i>Контрольная работа по алгебре № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»</i>	1	14.02		
106	А	Числовые неравенства	1	15.02	Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и	
112	Г	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	1	16.02		

		переменной			пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырехугольника; о свойстве углов вписанного четырехугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ	
135	Г	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1	22.03		
132	А	Решение систем неравенств с одной переменной	1	1.04		
138	Г	Свойства биссектрисы угла	1	2.04		
134	А	Решение систем неравенств с одной переменной	1	3.04		
136	А	Решение систем неравенств с одной переменной	1	4.04		
140	Г	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1	5.04		
137	А	<i>Контрольная работа по алгебре № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»</i>	1	8.04		
143	Г	Теорема о пересечении высот треугольника	1	9.04		
139	А	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	10.04		
141	А	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	11.04		
145	Г	Вписанная окружность	1	12.04		
142	А	Свойства степени с целым показателем	1	15.04		
148	Г	Свойство описанного четырехугольника	1	16.04		
144	А	Свойства степени с целым показателем	1	17.04		
146	А	Стандартный вид числа	1	18.04		
150	Г	Описанная окружность	1	19.04		
147	А	Стандартный вид числа	1	22.04		

154	Г	Свойство вписанного четырехугольника	1	23.04		
149	А	Контрольная работа по алгебре № 9 по теме «Степень с целым показателем»	1	24.04		
151	А	Сбор и группировка статистических данных	1	25.04		
157	Г	Решение задач по теме «Окружность»	1	26.04		
152	А	Сбор и группировка статистических данных	1	27.04		
153	А	Наглядное представление статистической информации	1	2.05		
159	А	Решение задач по теме «Окружность»	1	3.05		
155	А	Наглядное представление статистической информации	1	6.06		
162	Г	Контрольная работа по геометрии № 5 по теме «Окружность»	1	7.05		
156	А	Повторение по теме «Рациональные дроби»	1	8.05		
158	А	Повторение по теме «Квадратные корни»	1	13.05		
164	Г	Повторение по теме «Четырехугольники»	1	14.05		
160	А	Повторение по теме «Квадратные уравнения»	1	15.05		
161	А	Повторение по теме «Неравенства»	1	16.05		
168	Г	Повторение по теме «Площадь»	1	17.05		
163	А	Повторение по теме «Степень с целым показателем»	1	20.05		
169	Г	Повторение по теме «Подобные треугольники»	1	21.05		

165	А	<i>Итоговый зачет по алгебре</i>	1	22.05		
166 - 167	А	<i>Итоговая контрольная работа по алгебре (2 часа)</i>	2	23.05		
170	Г	Повторение по теме «Окружность»	1	24.05		

9 класс

№ п/п	Обозначение дисциплины	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения	Характеристика деятельности учащегося (УУД)	Примечания
	Г	Понятие вектора. Равенство векторов	1	1.09		
2	А	Функция. Область определения и	1	4.09	Вычислять значения функции, заданной	

		область значений функции			<p>формулой, а также двумя и теми формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$, $y = ax^2 + n$, $y = a(x-m)^2$. Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.</p> <p>Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач</p>	
3	Г	Откладывание вектора от данной точки	1	5.09		
4	А	Функция. Область определения и область значений функции	1	6.09		
5	А	Свойства функций	1	7.09		
6	Г	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1	8.09		
7	А	Свойства функций	1	11.09		
8	Г	Сумма нескольких векторов	1	12.09		
9	А	Свойства функций	1	13.09		
10	А	Квадратный трехчлен и его корни	1	14.09		
11	Г	Вычитание векторов	1	15.09		
12	А	Квадратный трехчлен и его корни	1	18.09		
13	Г	Умножение вектора на число	1	19.09		
14	А	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	20.09		
15	А	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	21.09		
16	Г	Применение векторов к решению задач	1	22.09		
17	А	Контрольная работа по алгебре № 1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	1	25.09		
18	Г	Средняя линия трапеции	1	26.09		
19	А	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1	27.09		
20	А	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1	28.09		
21	Г	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	29.09		
22	А	Графики функций $y = ax^2 + n$ и	1	2.10		

		$y = a(x - m)^2$				
23	Г	Координаты вектора	1	3.10	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.	
24	А	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	4.10		
25	А	Построение графика квадратичной функции	1	5.10		
26	Г	Связь между координатами вектора и координатами его конца и начала	1	6.10		
27	А	Построение графика квадратичной функции	1	9.10		
28	Г	Простейшие задачи в координатах	1	10.10		
29	А	Построение графика квадратичной функции	1	11.10		
30	А	Функция $y = x^n$	1	12.10		
31	Г	Простейшие задачи в координатах	1	13.10		Изображать схематически график функции $y = x^n$ с четным и нечетным n . Понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{a}$, $\sqrt[4]{a}$ и т.д., где a – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней n -й степени с помощью калькулятора.
32	А	Определение корня n -й степени	1	16.10		
33	Г	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1	17.10		
34	А	Свойства арифметического корня n -й степени	1	18.10		
35	А	Свойства арифметического корня n -й степени	1	19.10		
36	Г	Уравнение прямой	1	20.10		
37	А	Контрольная работа по алгебре № 2 по теме «Квадратичная функция и ее график. Степенная функция. Корень n-й степени»	1	23.10		
38	Г	Решение задач «Векторы. Метод координат»	1	24.10		
39	А	Целое уравнение и его корни	1	25.10	Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на	
40	А	Целое уравнение и его корни	1	26.10		

41	Г	Решение задач «Векторы. Метод координат»	1	27.10	множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения.
42	Г	Контрольная работа по геометрии № 1 по теме «Векторы. Метод координат»	1	7.11	
43	А	Уравнения, приводимые к квадратным	1	8.11	
44	А	Уравнения, приводимые к квадратным	1	9.11	
45	Г	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1	10.11	
46	А	Дробные рациональные уравнения	1	13.11	Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой. Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов; применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности;
47	Г	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1	14.11	
48	А	Дробные рациональные уравнения	1	15.11	
49	А	Дробные рациональные уравнения	1	16.11	
50	Г	Формулы для вычисления координат точки	1	17.11	
51	А	Дробные рациональные уравнения	1	20.11	
52	Г	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1	21.11	
53	А	Контрольная работа по алгебре № 3 по теме «Уравнения с одной переменной»	1	22.11	
54	А	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	23.11	
55	Г	Теорема косинусов	1	24.11	
56	А	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	27.11	Решать неравенства второй степени, используя графические представления. использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.
57	Г	Решение треугольников	1	28.11	
58	А	Решение неравенств методом	1	29.11	

		интервалов				
59	A	Решение неравенств методом интервалов	1	30.11		
60	Г	Решение треугольников. Измерительные работы	1	1.12		
61	A	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	4.12		
62	Г	Скалярное произведение векторов	1	5.12		
63	A	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	6.12		
64	A	<i>Контрольная работа по алгебре № 4 по теме «Неравенства с одной переменной»</i>	1	7.12		
65	Г	Скалярное произведение векторов	1	8.12		
66	A	Уравнение с двумя переменными и его график	1	11.12	<p>Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.</p> <p>Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.</p> <p>Формулировать определение угла между векторами и скалярного произведения</p>	
67	Г	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1	12.12		
68	A	Уравнение с двумя переменными и его график	1	13.12		
69	A	Графический способ решения систем уравнений	1	14.12		
70	Г	<i>Контрольная работа по геометрии № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».</i>	1	15.12		
71	A	Графический способ решения систем уравнений	1	18.12		
72	Г	Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	19.12		

73	А	Решение систем уравнений второй степени	1	20.12	<p>векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач</p> <p>Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности, площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги; площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач</p>	
74	А	Решение систем уравнений второй степени	1	21.12		
75	Г	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	22.12		
76	А	Решение систем уравнений второй степени	1	25.12		
77	Г	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	26.12		
78	А	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	27.12		
79	А	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	28.12		
80	Г	Построение правильных многоугольников	1	29.12		
81	Г	Длина окружности	1	9.01		
82	А	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	10.01		
83	А	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	11.01		
84	Г	Площадь круга	1	12.01		
85	А	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	15.01		
86	Г	Площадь кругового сектора	1	16.01		
87	А	Неравенства с двумя переменными	1	17.01		
88	А	Неравенства с двумя переменными	1	18.01		
89	Г	Длина окружности. Площадь круга и кругового сектора	1	19.01		

90	А	Системы неравенств с двумя переменными	1	22.01	
91	Г	Решение задач по теме «Длина окружности»	1	23.01	
92	А	Системы неравенств с двумя переменными	1	24.01	
93	А	Контрольная работа по алгебре № 5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	25.01	
94	Г	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»	1	26.01	
95	А	Последовательности	1	29.01	
96				30.01	
97	А	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	31.01	
98	А	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	1.02	
99	Г	Решение задач по теме «Длина окружности, площадь круга и кругового сектора»	1	2.02	
100	А	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	5.02	
101	Г	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	6.02	
102	А	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	7.02	
103	А	Формула суммы n первых членов	1	8.02	

Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной формулой.

Выводить формулы n-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.

Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор

		арифметической прогрессии				
104	Г	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	9.02		
105	А	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	12.02		
106	Г	Свойства движения	1	13.02		
107	А	Контрольная работа по алгебре № 6 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	14.02	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ	
108	А	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	15.02		
109	Г	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	1	16.02		
110	А	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	19.02		
111	Г	Параллельный перенос	1	20.02		
112	А	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	21.02		
113	А	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	22.02		
114	А	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	1	26.02		
115	Г	Поворот	1	27.02		
116	А	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	1	28.02		
117	А	Контрольная работа по алгебре № 7 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	29.02		

118	Г	Параллельный перенос и поворот	1	1.03	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий
119	А	Перестановки	1	4.03	
120	Г	Решение задач по теме «Движения»	1	5.03	
121	А	Перестановки	1	6.03	
122	А	Размещения	1	7.03	
123	А	Размещения	1	11.03	
124	Г	Контрольная работа по геометрии № 4 по теме «Движения»	1	12.03	
125	А	Сочетания	1	13.03	
126	А	Сочетания	1	14.03	
127	Г	Предмет стереометрии. Многогранник	1	15.03	
128	А	Решение комбинаторных задач	1	18.03	
129	Г	Призма	1	19.03	
130	А	Решение комбинаторных задач	1	20.03	
131	А	Относительная частота случайного события	1	21.03	
132	Г	Параллелепипед	1	22.03	Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая - наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём
133	А	Вероятность равновозможных событий	1	1.04	
134	Г	Пирамида	1	2.04	
135	А	Вероятность равновозможных событий	1	3.04	
136	А	Контрольная работа по алгебре № 8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	4.04	
137	Г	Цилиндр	1	5.04	
138	А	Повторение по теме «Квадратный трехчлен»	1	8.04	
139	Г	Конус	1	9.04	
140	А	Повторение по теме «Разложение квадратного трехчлена на	1	10.04	

		множители»			<p>многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар</p>	
141	А	Повторение по теме «Функции и их свойства»	1	11.04		
142	Г	Сфера и шар	1	12.04		
143	А	Повторение по теме «Квадратичная функция и ее график»	1	15.04		
144	Г	Тела и поверхности вращения	1	16.04		
145	А	Повторение по теме «Корень n-ой степени»	1	17.04		
146	А	Повторение по теме «Целое уравнение и его корни»	1	18.04		
147	Г	Об аксиомах планиметрии	1	19.04		
148	А	Повторение по теме «Дробные рациональные уравнения»	1	22.04		
149	Г	Об аксиомах планиметрии	1	23.04		
150	А	Повторение по теме «Решение	1	24.04		

		неравенств второй степени с одной переменной»				
151	А	Повторение по теме «Решение неравенств методом интервалов»	1	25.04		
152	Г	Представление о подобных фигурах. Подобные многоугольники	1	26.04		
153	А	Повторение по теме «Решение систем уравнений второй степени»	1	27.04		
154	А	Повторение по теме «Решение систем уравнений второй степени»	1	2.05		
155	Г	Теоремы о периметрах и площадях подобных многоугольников	1	3.05		
156	А	Повторение по теме «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени»	1	6.05		
157	Г	Гомотетия. Свойства гомотетии	1	7.05		
158	А	Повторение по теме «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени»	1	8.05		
159	А	Повторение по теме «Неравенства с двумя переменными и их системы»	1	13.05		
160	Г	Подобие произвольных фигур	1	14.05		
161	А	Повторение по теме «Арифметическая прогрессия»	1	15.05		
162	А	Повторение по теме «Геометрическая прогрессия»	1	16.05		
163	Г	Применение подобия к доказательству теорем	1	17.05		
164-165	А	Итоговая контрольная работа (2 часа)	2	20.05		
166	Г	Применение подобия к решению задач	1	21.05		

167	А	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	22.05		
168	А	Повторение по теме «Геометрическая прогрессия»		23.05		
169	Г	Повторение по теме «Теорема косинусов»	1	24.05		
170	А	Повторение по теме «Дробные рациональные уравнения»		23.05		