

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №3»

Принято на педагогическом совете,
протокол № 1 от 30.08.2017г.

Утверждаю:
директор МАОУ СШ 3
приказ № 196 от «30» августа 2017г.



И.А. Дубовская
/ И.А. Дубовская
(подпись руководителя образовательной организации)

Рабочая программа
Геометрия
основное общее образование

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

Элементы теории множеств и математической логики

- *Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;*
 - *изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;*
 - *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;*
 - *задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;*
 - *оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация);*
 - *строить высказывания, отрицания высказываний.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;*
- *использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.*

Геометрические фигуры

- *Оперировать понятиями геометрических фигур;*
- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*
- *формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
- *доказывать геометрические утверждения;*
- *владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.*

Отношения

- *Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;*

- *применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;*

- *характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.*

Измерения и вычисления

- *Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;*

- *проводить простые вычисления на объемных телах;*

- *формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *проводить вычисления на местности;*

- *применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.*

Геометрические построения

- *Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*

- *свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,*

- *выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;*

- *изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

Преобразования

- *Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
- *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*
- *применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.*

Векторы и координаты на плоскости

- *Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;*
- *выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;*
- *применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.*

История математики

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
- *понимать роль математики в развитии России.*

Методы математики

- *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
- *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
- *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
- *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

2. Содержание учебных предметов, курсов.

Содержание курсов математики 5–6 классов, алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Множества и отношения между ними

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.*

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связей: и, или, не. Условные высказывания (импликация).*

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства*. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырёхугольников, правильных многоугольников.*

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей.*

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

3. Тематическое планирование

7 класс

Номер урока	Тема	Количество часов
1	Прямая и отрезок	1
2	Луч и угол	1
3	Сравнение отрезков и углов	1
4	Измерение отрезков	1
5	Измерение углов	1
6	Смежные и вертикальные углы	1
7	Смежные и вертикальные углы	1
8	Перпендикулярные прямые	1
9	Перпендикулярные прямые	1
10	Контрольная работа №1	1
11	Работа над ошибками	1
12	Треугольник	1
13	Первый признак равенства треугольников	1
14	Первый признак равенства треугольников	1
15	Первый признак равенства треугольников	1
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
18	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
19	Свойства равнобедренного треугольника	1
20	Решение задач по теме "Равнобедренный треугольник"	1
21	Второй признак равенства треугольников	1
22	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1
23	Третий признак равенства треугольников	1
24	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1
25	Применение задач на построение	1
26	Применение задач на построение	1
27	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1
28	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
29	Контрольная работа №2	1
30	Работа над ошибками	1
31	Признаки параллельности прямых	1
32	Признаки параллельности прямых	1
33	Признаки параллельности прямых	1
34	Аксиома параллельных прямых	1
35	Свойства параллельных прямых	1
36	Свойства параллельных прямых	1

37	Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
38	Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
39	Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
40	Контрольная работа №3	1
41	Работа над ошибками	1
42	Сумма углов треугольника	1
43	Сумма углов треугольника	1
44	Сумма углов треугольника. Решение задач	1
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
47	Неравенство треугольника	1
48	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
49	Контрольная работа №4	1
50	Анализ контрольной работы	1
51	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1
52	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника	1
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
54	Прямоугольный треугольник. Решение задач	1
55	Прямоугольный треугольник. Решение задач	1
56	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
57	Построение треугольника по трем элементам	1
58	Построение треугольника по трем элементам	1
59	Решение задач на построение	1
60	Решение задач на построение	1
61	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
62	Контрольная работа №5	1
63	Работа над ошибками	1
64	Начальные геометрические сведения Признаки равенства треугольников (повторение).	1
65	Равнобедренный треугольник (повторение).	1
66	Параллельные прямые (повторение).	1
67	Соотношение между сторонами и углами треугольника (повторение)	1
68	Прямоугольные треугольники (повторение)	1
69	Прямоугольные треугольники (повторение)	1
70	Итоговая контрольная работа	1

8 класс (Проект)

Номер урока	Тема	Количество часов
1	Уроки вводного повторения	1
2	Уроки вводного повторения	1
3	Многоугольники	1
4	Многоугольники	1
5	Параллелограмм и трапеция	1
6	Параллелограмм и трапеция	1
7	Параллелограмм и трапеция	1
8	Параллелограмм и трапеция	1
9	Параллелограмм и трапеция	1

10	Параллелограмм и трапеция	1
11	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
12	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
13	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
14	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
15	Решение задач	1
16	Контрольная работа №1	1
17	Площадь многоугольника	1
18	Площадь многоугольника	1
19	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1
20	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1
21	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1
22	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1
23	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1
24	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1
25	Теорема Пифагора	1
26	Теорема Пифагора	1
27	Теорема Пифагора	1
28	Решение задач	1
29	Решение задач	1
30	Контрольная работа № 2	1
31	Определение подобных треугольников Контрольная работа № 4	1
32	Определение подобных треугольников	1
33	Признаки подобия треугольников	1
34	Признаки подобия треугольников	1
35	Признаки подобия треугольников	1
36	Признаки подобия треугольников	1
37	Признаки подобия треугольников	1
38	Контрольная работа № 3	1
39	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
40	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
41	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
44	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
45	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1
48	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1
49	Контрольная работа №4	1
50	Касательная к окружности	1

51	Касательная к окружности	1
52	Касательная к окружности	1
53	Центральные и вписанные углы	1
54	Центральные и вписанные углы	1
55	Центральные и вписанные углы	1
56	Центральные и вписанные углы	1
57	Четыре замечательные точки треугольника	1
58	Четыре замечательные точки треугольника	1
59	Четыре замечательные точки треугольника	1
60	Вписанная и описанная окружности	1
61	Вписанная и описанная окружности	1
62	Вписанная и описанная окружности	1
63	Вписанная и описанная окружности	1
64	Решение задач по теме «Окружность»	1
65	Решение задач по теме «Окружность»	1
66	Контрольная работа № 5	1
67	Многоугольники (повторение)	1
68	Площадь (повторение)	1
69	Подобные треугольники (повторение)	1
70	Итоговая контрольная работа	1

9 класс (Проект)

Номер урока	Тема	Количество часов
1	Уроки вводного повторения	1
2	Уроки вводного повторения	1
3	Понятие вектора	1
4	Понятие вектора	1
5	Сложение и вычитание векторов	1
6	Сложение и вычитание векторов	1
7	Сложение и вычитание векторов	1
8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1
9	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1
10	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1
11	Координаты вектора	1
12	Координаты вектора	1
13	Простейшие задачи в координатах	1
14	Простейшие задачи в координатах	1
15	Контрольная работа №1	1
16	Уравнения окружности и прямой	1
17	Уравнения окружности и прямой	1
18	Уравнения окружности и прямой	1
19	Решение задач	1
20	Решение задач	1
21	Контрольная работа № 2	1
22	Синус, косинус, тангенс угла.	1
23	Синус, косинус, тангенс угла	1

24	Синус, косинус, тангенс угла	1
25	Синус, косинус, тангенс угла	1
26	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
27	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
28	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
29	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
30	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
31	Скалярное произведение векторов	1
32	Скалярное произведение векторов	1
33	Решение задач	1
34	Контрольная работа № 3	1
35	Правильные многоугольники	1
36	Правильные многоугольники	1
37	Правильные многоугольники	1
38	Правильные многоугольники	1
39	Длина окружности и площадь круга	1
40	Длина окружности и площадь круга	1
41	Длина окружности и площадь круга	1
42	Длина окружности и площадь круга	1
43	Решение задач	1
44	Решение задач	1
45	Решение задач	1
46	Контрольная работа №4	1
47	Понятие движения	1
48	Понятие движения	1
49	Понятие движения	1
50	Параллельный перенос и поворот	1
51	Параллельный перенос и поворот	1
52	Параллельный перенос и поворот	1
53	Решение задач	1
54	Контрольная работа № 5	1
55	Многогранники	1
56	Многогранники	1
57	Многогранники	1
58	Многогранники	1
59	Многогранники	1
60	Тела и поверхности вращения	1
61	Тела и поверхности вращения	1
62	Тела и поверхности вращения	1
63	Тела и поверхности вращения	1
64	Тела и поверхности вращения	1
65	Об аксиомах планиметрии	1
66	Об аксиомах планиметрии	1
67	Векторы (повторение)	1
68	Метод координат (повторение)	1
69	Соотношение между сторонами и углами треугольника (повторение)	1
70	Итоговая контрольная работа	1