**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Статус документа**

Настоящая рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике, программы по геометрии (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации (приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. №1089) и основной образовательной программы школы «Муми-Тролль»

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторской программой учебного курса.

Программа выполняет две основные функции:

* ***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета
* ***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

**Структура документа**

Рабочая программа включает в себя следующие разделы: пояснительная записка, учебно-тематический план, содержание тем учебного курса, требования к уровню подготовки выпускников, обучавшихся по данной программе, перечень учебно-методического обеспечения.

**Общая характеристика учебного предмета**

***Геометрия***— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Цели**

***Изучение геометрии в основной школе направлено на достижение следующих целей:***

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Место предмета в учебном плане**

Согласно ФК БУП, в основной школе на изучение математики отводится не менее 175 часов в год из расчета 5 ч в неделю, при этом изучение геометрии может начинаться со 2 четверти 7 класса (1 вариант примерного планирования авторской программы), либо с 1 четверти 7 класса (2 вариант примерного планирования авторской программы).

Данная рабочая программа составлена на основе 1 варианта примерного планирования авторской программы по геометрии. Программа рассчитана на 192 часа в 7-9 классе (7 класс - II,III,IV четверти, 2 часа в неделю/27 учебных недель, 8 класс – 2 часа в неделю/35 учебных недель, 9 класс - 2 часа в неделю/34 учебных недели), в том числе контрольные работы – 17 часов. В 7 классе в каждый раздел добавлено по 1 часу на решение задач(4 часа за год).

***В курсе геометрии 7 класса*** систематизируются знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; вводится понятие равенства фигур; вводится понятие теоремы; вырабатывается умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; вводится новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки; вводится одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; даётся первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; вводится аксиома параллельных прямых; рассматриваются новые интересные и важные свойства треугольников (в данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников).

***В курсе геометрии 8 класса*** изучаются наиболее важные виды четы­рехугольников -параллелограмм, прямоугольник, ромб, квад­рат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осе­вой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычисле­нии площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, па­раллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из глав­ных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольни­ков; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометриче­ского аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя заме­чательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

***В курсе геометрии 9 класса*** обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о си­стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телах и поверхностях в пространстве; знакомятся обучающиеся с основ­ными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объ­емов тел.

**Результаты обучения**

Результаты обучения в Требованиях к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по математике.

**Система оценки достижений учащихся**

Для оценки учащихся по учебному предмету используется пятибалльная система оценки:

# 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся

Ответ оценивается отметкой «5», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обоснованиях решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

 Отметка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

# 2.Оценка устных ответов обучающихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

 Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся учитываются все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

1. **Грубыми считаются ошибки:**

* + - незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
		- незнание наименований единиц измерения;
		- неумение выделить в ответе главное;
		- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
		- неумение делать выводы и обобщения;
		- неумение читать и строить графики;
		- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
		- потеря корня или сохранение постороннего корня;
		- отбрасывание без объяснений одного из них;
		- равнозначные им ошибки;
		- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
		- логические ошибки.

2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

* + - неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
		- неточность графика;
		- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
		- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
		- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3. **Недочетами** являются:

* + - нерациональные приемы вычислений и преобразований;
		- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Инструментарий для оценивания результатов**

Контроль результатов процесса обучения осуществляется с использованием следующих форм контроля знаний и умений учащихся:

* Устный опрос. Осуществляет текущий контроль по очередной теме. Содержат вопросы, раскрывающие освоение учениками основных понятий, знание которых требуется для решения задач(перечень вопросов отражён в конце каждой главы учебника)
* Самостоятельные работы. Осуществляют текущий контроль по очередной теме, проверяется умение учащихся решать задачи, используя только что полученные теоретические знания. Самостоятельные работы представлены в текстовом виде (Приложение 1), а также в виде задач на готовых чертежах, которые подготавливают детей к решению геометрических задач в ГИА по математике (Приложение 2)
* Контрольные работы. Осуществляют промежуточный контроль по пройденному разделу, проверяется умение решать задачи.

**Учебно-тематический план учебного курса «Геометрия », 7-9 класс**

|  |
| --- |
| ***7 класс***  |
| ***II, III, IV четверти 2 часа в неделю, всего 54 часа.*** |
| ***№ пункта учебника*** | ***Тема*** | ***Количество часов, отведённое на изучение темы*** |
| ***Глава I. Начальные геометрические сведения.(8часов)*** |
| 1, 2, 3, 4 | Прямая и отрезок. Луч и угол. | 1  |
| 5, 6 | Сравнение отрезков и углов. | 1  |
| 7, 8, 9, 10 | Измерение отрезков. Измерение углов. | 2  |
| 11,12 | Перпендикулярные прямые. | 1  |
|   | Решение задач. | 2 |
|   | *Контрольная работа № 1 "Начальные геометрические сведения".* | 1  |
| ***Глава II. Треугольники.(15часов)*** |
| 14, 15 | Первый признак равенства треугольников. | 3  |
| 16, 17, 18 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 3  |
| 19, 20 | Второй и третий признаки равенства треугольников. | 3  |
| 21, 22, 23 | Задачи на построение. | 2  |
|   | Решение задач. | 3  |
|   | *Контрольная работа № 2 "Треугольники".* | 1  |
| ***Глава III. Параллельные прямые.(10часов)*** |
| 24,25 | Признаки параллельности двух прямых. | 3  |
| 27, 28, 29 | Аксиома параллельных прямых. | 3  |
|   | Решение задач. | 3  |
|   | *Контрольная работа № 3 "Параллельные прямые".* | 1  |
| ***Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (17 часов)*** |
| 30, 31 | Сумма углов треугольника. | 2  |
| 2 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 3  |
|   | *Контрольная работа № 4 "Соотношения между сторонами и углами треугольника".* | 1  |
| 34, 35 | Прямоугольные треугольники. | 4  |
| 37, 38 | Построение треугольника по трем элементам. | 2  |
|   | Решение задач. | 4  |
|   | *Контрольная работа № 5 "Прямоугольные треугольники".* | 1  |
|   | Повторение. Решение задач. | 4  |

|  |
| --- |
| ***8 класс***  |
| ***2 часа в неделю, всего 70 часов.*** |
| ***№ пункта учебника*** | ***Тема*** | ***Количество часов, отведённое на изучение темы*** |
| ***Глава V. Четырехугольники.(14 часов)*** |
| 39-41 | Многоугольники. | 2  |
| 42-44 | Параллелограмм и трапеция. | 6  |
| 45-47 | Прямоугольник, ромб, квадрат. | 4  |
|  | Решение задач | 1 |
|   | *Контрольная работа №1 "Четырехугольники"* | 1  |
| ***Глава VI. Площадь.(14 часов)*** |
| 48; 50 | Площадь многоугольника. |  2  |
| 51-53 | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. | 6 |
| 54-55 | Теорема Пифагора. |  3  |
|  | Решение задач | 2 |
|   | *Контрольная работа №2 "Площади"* |  1  |
| ***Глава VII. Подобные треугольники.(19 часов)*** |
| 56-58 | Определение подобных треугольников. | 2  |
| 59-61 | Признаки подобия треугольников. | 5  |
|  | *Контрольная работа №3 "Признаки подобия треугольников".* | 1  |
| 62-65 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.  | 7 |
| 66-67 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 3  |
|   | *Контрольная работа №4 "Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника".* | 1 |
| ***Глава VIII. Окружность.(17 часов)*** |
| 68-69 | Касательная к окружности. | 3  |
| 70-71 | Центральные и вписанные углы. | 4  |
| 72-73 | Четыре замечательные точки треугольника. | 3  |
| 74-75 | Вписанные и описанные окружности. | 4  |
|  | Решение задач | 2 |
|   | *Контрольная работа №5 "Окружность".* | 1  |
|   | Повторение. Решение задач | 5 |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |

|  |
| --- |
| ***9 класс***  |
| ***2 часа в неделю, всего 68 часов.*** |
| ***№ пункта учебника*** | ***Тема*** | ***Количество часов, отведённое на изучение темы*** |
| ***Глава IX. Векторы.(8 часов)*** |
| 76 - 78 | Понятие вектора. | 2  |
| 79 - 82 | Сложение и вычитание векторов. | 3  |
| 83 - 85 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | 3  |
| ***Глава X. Метод координат.(10часов)*** |
| 86 - 87 | Координаты вектора | 2  |
| 88 - 89 | Простейшие задачи в координатах. | 2  |
| 90 - 92 | Уравнения окружности и прямой. | 3  |
|   | Решение задач. | 2  |
|   | *Контрольная работа №1 "Векторы. Метод координат."* | 1  |
| ***Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника.(11часов)*** |
| 93 - 95 | Синус, косинус и тангенс угла. | 3  |
| 96 - 99 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 4  |
| 101 - 104 | Скалярное произведение векторов | 2  |
|   | Решение задач. | 1  |
|   | *Контрольная работа №2 "Соотношения между сторонами и углами треугольника."* | 1  |
| ***Глава XII. Длина окружности и площадь круга.(12 часов)*** |
| 105 -109 | Правильные многоугольники. | 4  |
| 110 - 112 | Длина окружности и площадь круга. | 4  |
|   | Решение задач. | 3  |
|   | *Контрольная работа №3 "Длина окружности и площадь круга."* | 1  |
| ***Глава XIII. Движения.(8 часов)*** |
| 113 - 114 | Понятие движения. | 3  |
| 116 - 117 | Параллельный перенос и поворот. | 3  |
|   | Решение задач. | 1  |
|   | *Контрольная работа №4 "Движения"* | 1  |
| ***Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии.(8 часов)*** |
| 118 - 124 | Многогранники | 4  |
| 125 - 127 | Тела и поверхности вращения | 4  |
|   | Об аксиомах планиметрии | 2  |
|   | Повторение. Решение задач. | 9  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Вид контроля, самостоят. работы** | **Домашнее задание** |
| **знать** | **уметь** |
| **1.Начальные геометрические сведения (8 ч)** |
| 1/1 |  Прямая и отрезок. Луч и угол | Систематизация знаний о взаимном расположении точек и прямых. Знакомство со свойством прямой. Рассмотрение приёма практического проведения прямых на плоскости. Повторение понятий луча, начала луча | Взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; приём практического проведения прямой на плоскостиПонятие луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвёрнутого угла; обозначения луча и угла  | решать простейшие задачи по теме | С.Р.№1   | П.п1- 4; ответить на вопросы 1–6 на с. 25 учебника; выполнить практические задания №№ 6,7,12 и 13.   |
| 2/2 |  Сравнение отрезков и углов | Введение понятий равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла. Обучение сравнению отрезков и углов | понятие равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла | решать простейшие задачи по теме; сравнивать отрезки и углы  | Теоретический опрос, проверка домашнего заданияС.Р.№2 | П.п. 5 и 6 из§3; ответить на вопросы 7–11 на с. 25; №№ 18 и 23 |
| 3/3 | Измерение отрезков.  | Введение понятия длины отрезка. Рассмотрение свойств длин отрезков. Ознакомление с единицами измерения и инструментами для измерения отрезков. Обучение решению задач на нахождение длины отрезка. | Понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для измерения отрезков. | Решать задачи на нахождение длины части или всего отрезка | Теоретический опрос, проверка домашнего задания | П.п. 7, 8 из § 4; ответить на вопросы 12 и 13, с. 25; решить задачи №№ 24, 25, 28, 31 (а), 33, 36 |
| 4/4 | Измерение углов. | Введение понятий градуса и градусной меры угла. Рассмотрение свойств градусных мер угла, свойства измерения углов. Повторение видов углов. Ознакомление с приборами для измерения углов на местности | Понятия градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; свойство измерения углов; виды углов; приборы для измерения углов на местности | Решать задачи на нахождение величины угла | Теоретический опрос, проверка домашнего заданияС.Р.№3 | П.п. 9 и 10 (самостоятельно); вопросы 14–16 на с. 25–26; № 44; решить задачи №№ 47(а), 49, 50. |
| 5/5 | Перпендикулярные прямые. | Ознакомление с понятиями смежных и вертикальных углов, рассмотрение их свойств. Обучение построению угла смежного с данным углом, изображению вертикальных углов, нахождению на рисунке смежных и вертикальных углов.Повторение понятия перпендикулярных прямых. Рассмотрение свойства перпендикулярных прямых | Понятия смежных и вертикальных углов, их свойства с доказательствамиПонятие перпендикулярных прямых, свойство перпендикулярных прямых с доказательством | Строить угол, смежный с данным углом; изображать вертикальные углы; находить на рисунке смежные и вертикальные углыРешать простейшие задачи по теме | Теоретический опрос, проверка домашнего задания | П.п. 11–13 из § 6; вопросы 17–21 на с. 26; практическое задание № 56; решить задачи №№ 61 (а, б) |
| 6/6 | Решение задач. | Повторение и закрепление материала главы 1. Совершенствование навыков решения задач. Подготовка к контрольной работе | Понятие луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвёрнутого угла; обозначения луча и угла, середины отрезка, биссектрисы угла, длины отрезка, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямыхСвойства длин отрезков, градусных мер угла. Измерения угловСвойства смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых  | Решать задачи по теме | Теоретический опрос, проверка домашнего заданияС.Р.№4 | №№74,75,80,82 |
| 7/7 | Решение задач. | Устный опрос по карточкам | Повторить весь изученный материал |
| 8/8 | Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения» | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала |  К.Р.№1 |   |
| **2.Треугольники (15ч)** |
| 9/9 |  Первый признак равенства треугольников | Повторение понятий треугольника и его элементов. Введение понятия равных треугольников | Понятия треугольника и его элементов, равных треугольников | Решать простейшие задачи по теме |   |  п. 14 из § 1; вопросы 1 и 2 на с. 49; № 156; № 89 (а). |
| 10/ 10 |  Первый признак равенства треугольников | Введение понятий теоремы и доказательства теоремы. Доказательство 1-го признака равенства треугольников. Обучение решению задач на применение 1 приз. рав. треуг. | Понятия теоремы и доказательства теоремы; формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников | Решать простейшие задачи по теме | Теоретический опрос, проверка домашнего задания, | п. 15, решить задачи №№ 93, 94 и 95. |
| 11/ 11 | Первый признак равенства треугольников | Совершенствование навыков решения задач на применение первого признака равенства треугольников. Закрепление умения доказывать теоремы | Формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников | Решать простейшие задачи по теме | Теоретический опрос, проверка д.р., С.Р.№5 | П. п. 14, 15; вопросы 1–4 на с. 49–50; №№ 97, 160(а). |
| 12/ 12 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Введение понятия перпендикуляра к прямой, медианы биссектрисы и высоты треугольника. Доказательство теоремы о перпендикуляре. Обучение построению медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | Понятие перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Теорему о перпендикуляре с доказательством.  | Решать простейшие задачи по теме. Строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Самостоятельная работа обучающего характера | П.п.16 и 17; вопросы 5–9 на с. 50; №№ 101, 102 и 103  |
| 13/ 13 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Введение понятий равнобедренного и равностороннего треугольников. Рассмотрение свойств равнобедренного треугольника и показ их применения на практике | Понятие равнобедренного и равностороннего треугольников; свойства равнобедренного треугольник с доказательствами | Решать простейшие задачи по теме.  | Теоретический опрос, проверка домашнего задания | п. 18, вопросы 10–12 на с. 50; №№ 104, 107 и 117. |
| 14/ 14 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме. Совершенствование навыков доказательства теорем, решения задач. | Теоретический материал по пройденной теме | Решать простейшие задачи по теме.  | Проверка домашнего задания |  п. 15–18, вопросы 4–13 на с. 50; №№ 114, 118 и 120 (б). |
| 15/ 15 | Второй и третий признаки равенства треугольников | Доказательство второго признака равенства треугольников. Отработка навыка использования второго признака равенства треугольников при решении задач. | Второй признак равенства треугольников с доказательством | Решать простейшие задачи по теме.  | Проверка домашнего задания | доказательство теоремы п. 19; решить задачи №№ 124, 125, 128. |
| 16/ 16 | Второй и третий признаки равенства треугольников | Доказательство третьего признака равенства треугольников. Обучение решению задач на применение третьего признака равенства | Третий признак равенства треугольников с доказательством | Решать простейшие задачи по теме. | Теоретический опрос, проверка домашнего задания |  П.п. 15–19; изучить п. 20; решить задачи №№ 136, 137, 134.  |
| 17/ 17 | Второй и третий признаки равенства треугольников | Совершенствование навыков решения задач на применение второго и третьего признака равенства треугольников | Второй и третий признаки равенства треугольников с доказательствами | Решать простейшие задачи по теме. | Теоретический опрос, С.Р.№6 | 16–20 из § 2 и 3; решить задачи №№ 140; 172. |
| 18/ 18 | Задачи на построение | Систематизация знаний об окружности. Представление о задачах на построение. Рассмотрение наиболее простых задач на построение и обучение их решению | Понятия окружности и её элементов.  | Решать простейшие задачи по теме. | проверка домашнего заданияС.Р.№ 7 | п. 21 из § 4; вопрос 16 на с. 50; решить задачи №№ 145, 162. |
| 19/ 19 | Задачи на построение | Закрепление навыков решения простейших задач на построение. Обучение решению задач на построение. | Решать простейшие задачи по теме. | проверка домашнего задания | вопросы 17–21 на с. 50; №№ 149, 154; пов.п.п11–21.  |
| 20/ 20 | Решение задач | Закрепление и совершенствование навыков решения задач на применение признаков равенства треугольников. Продолжение выработки навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки. | Формулировки и доказательства признаков равенства треугольников | Решать простейшие задачи по теме. | проверка домашнего заданияС.Р.№ 8 | №№ 158, 166 |
| 21/ 21 | Решение задач | Совершенствование навыков решения задач. Отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки. Проверка готовности учащихся к контрольной работе. | Формулировки и доказательства признаков равенства треугольников | Решать простейшие задачи по теме. | Проверка домашнего задания С.Р.№ 9 | подготовиться к устному опросу, повторив материал пунктов 15–20 |
| 22/ 22 | Решение задач | Систематизация знаний по темам главы 2. Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к контрольной работе |  Понятия треугольника и его элементов, равных треугольников перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольников, окружности и её элементов; св-ва равнобедрен. треугольника | Решать простейшие задачи по теме. | Устный опрос по карточкам |  П.п.15–23; решить задачи №№ 170, 171. |
| 23/ 23 | Контрольная работа №2по теме "Треугольники" | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Решать простейшие задачи по теме. |  К.Р.№ 2 |   |
| **3.Параллельные прямые (10 ч)** |
| 24/1 | Признаки параллельности прямых | Повторение понятия параллельных прямых. Введение понятия накрест лежащих, односторонних и соответственных углов. Рассмотрение признаков параллельности двух прямых. Обучение решению задач на применение признаков параллельности двух прямых. | Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых | Решать простейшие задачи по теме. |  |  П.п.24–25; решить задачи №№ 186, 188. |
| 25/2 | Признаки параллельности прямых | Совершенствование навыков доказательства теорем. Закрепление навыков решения задач на применение признаков параллельности прямых. | Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых | Решать простейшие задачи по теме. | Проверка домашнего задания |  П. п. 24–26; вопросы 1–6 на с. 68; решить задачи №№ 193, 194. |
| 26/3 | Признаки параллельности прямых | Совершенствование навыков применения признаков параллельности прямых Ознакомление с практическими способами построения параллельных прямых и обучение их применению на практике. | Практические способы построения параллельных прямых. | Решать простейшие задачи по теме. | Теоретический опрос, проверка домашнего задания, С.Р.№9 |  П. п.24–26; решить задачи №№ 214, 216. |
| 27/4 | Аксиома параллельных прямых | Введение понятия аксиомы. Рассмотрение аксиомы параллельных прямых и её следствий. Обучение решению задач на применение аксиомы параллельных прямых. | Понятие аксиомы ,аксиому параллельных прямых и её следствия | Решать простейшие задачи по теме. | Проверка домашнего задания | П. п. 27 и 28; вопросы 7–11 на с. 68 учебника; решить задачи №№ 217, 199. |
| 28/5 | Аксиома параллельных прямых | Рассмотрение свойств параллельных прямых. Показ применения свойств параллельных прямых.  | Свойства параллельных прямых  | Решать простейшие задачи по теме. | Теоретический опрос, Проверка домашнего задания | П.П. 15–29; ответить на вопросы 1–15 на с. 68 учебника; №№ 202 и 212. |
| 29/6 | Аксиома параллельных прямых | Закрепление знаний о свойствах параллельных прямых. Совершенствование навыков доказательства теорем. Обучение решению задач на применение свойств параллельных прямых | Свойства параллельных прямых | Решать простейшие задачи по теме. | Проверка домашнего задания, С.Р.№ 10 | №№ 203(а), 208, 211(а). |
| 30/7 | Решение задач | Закрепление знаний о признаках, свойствах и аксиоме параллельных прямых. Совершенствование навыков решения задач на применение признаков и свойств параллельных прямых. | Признаки и свойства параллельных прямых | Решать простейшие задачи по теме. | Теоретический опрос, проверка домашнего задания |  П.п. 24-29, № 207 |
| 31/8 | Решение задач | Совершенствование навыков решения задач на применение признаков и свойств параллельных прямых. | Признаки и свойства параллельных прямых | Решать простейшие задачи по теме. |  | Подготовиться к устному опросу, № 205 |
| 32/9 | Решение задач | Систематизация знаний по темам главы 3. Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к контрольной работе | Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; признаки и свойства параллельности двух прямых | Решать простейшие задачи по теме. | Устный опрос по вариантам | №№ 204, 210. |
| 33/ 10 | Контрольная работа № 3 по теме "Параллельные прямые" | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Решать простейшие задачи по теме. |  |   |
| **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника(17 ч)** |
| 34/1 |  Сумма углов треугольника | Доказательство теоремы о сумме углов треугольника, её следствия. Обучение решению задач на применение теоремы о сумме углов треугольника | Теорему о сумме углов треугольника с доказательством, её следствия | Решать простейшие задачи по теме |  | П.п.30–31; вопросы 1; 3; 4; 5 на с. 89; №№ 223 (в), 228 (б), 230. |
| 35/2 |  Сумма углов треугольника | Введение понятий остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников. Совершенствование навыков решения задач на применение теоремы о сумме углов треугольника | Понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников; теорему о сумме углов треугольника с доказательством, её следствия | Решать простейшие задачи по теме | Проверка домашнего задания, фронтальное решение задачС.Р. № 11 | П. п.30–31; вопросы 1–5 на с. 89; решить задачи №№ 233, 235. |
| 36/3 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Рассмотрение теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника и её применение при решении задач. Совершенствование навыков решения задач на применение теоремы о сумме углов треугольника | Теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и её доказательство. | Решать простейшие задачи по теме | Проверка домашнего задания | п. 32; ответить на вопросы 6–8 на с. 89–90; решить задачи №№ 239, 241. |
| 37/4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Рассмотрение следствий теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Обучение решению задач на применение теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника. | Следствия теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательствами. | Решать простейшие задачи по теме | Теоретический опрос, проверка домашнего задания | П.п. 30–33; ответить на вопросы 1–9 на с. 89–90; решить задачи №№ 242, 250 (б, в). |
| 38/5 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Рассмотрение теоремы о неравенстве треугольника и показ её применения для решения задач. Совершенствование навыков решения задач на применение теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника. | Теорему о неравенстве треугольника с доказательством | Решать простейшие задачи по теме | Теоретический опросС.Р.№ 12 | П.п.17–33; решить задачи №№ 244, 252, 297. |
| 39/6 | Контрольная работа №4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Теорему о сумме углов треугольника и её следствия; теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника | Решать простейшие задачи по теме | К.Р.№ 4 |  |
| 40/7 | Прямоугольные треугольники | Рассмотрение свойств прямоугольных треугольников. Обучение решению задач на применение свойств прямоугольных треугольников | Свойства прямоугольных треугольников с доказательствами | Решать простейшие задачи по теме |  | п. 34; вопросы 10 и 11 на с. 90; №№ 256, 259. |
| 41/8 | Прямоугольные треугольники | Закрепление основных свойств прямоугольных треугольников. Рассмотрение признака прямоугольного треугольника и свойства медианы прямоугольного треугольника. Совершенствование навыков решения задач на применение свойств прямоугольного треугольника. | Признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника | Решать простейшие задачи по теме | Теоретический опрос. Проверка домашнего задания | п. 35; ответить на вопросы 12–13 на с. 90; решить задачи №№ 262, 264. |
| 42/9 | Прямоугольные треугольники | Рассмотрение признаков равенства прямоугольных треугольников. Обучение решению задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников. | Признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами | Решать простейшие задачи по теме | С.Р.№ 13 |  П.п. 30–35; подготовиться к устному опросу; прочитать п. 36; №№ 258, 265. |
| 43/ 10 | Прямоугольные треугольники | Систематизация знаний учащихся по теме «Прямоугольные треугольники». Совершенствование навыков решения задач на применение свойств прямоугольного треугольника, признаков равенства прямоугольн. треуг. | Свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника; свойство медианы прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами | Решать простейшие задачи по теме |  Устный опрос по вариантам |  повторить п.п. 15–33; №№ 266, 297; принести циркули и линейки. |
| 44/ 11 | Построение треугольника по трём элементам | Введение понятий наклонной, проведённой из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой. Расстояния между параллельными прямыми. Рассмотрение свойств параллельных прямых. Обучение решению задач на нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми. | Понятия наклонной, проведённой из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой; расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством. | Решать простейшие задачи по теме |  Проверка домашнего задания |  п. 37; ответить на вопросы 14–18 на с. 90 учебника; решить задачи №№ 272, 277, 283; |
| 45/ 12 | Построение треугольника по трём элементам | Рассмотрение задач на построение треугольника по трём элементам. Совершенствование навыков решения задач на построение. | Понятия наклонной, проведённой из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой; расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством. | Решать простейшие задачи по теме |  Теоретический опрос. Проверка домашнего задания |  п. 38 (1 и 2); решить задачи №№ 274, 285. |
| 46/ 13 | Решение задач. | Совершенствование навыков построения треугольников по трём элементам и решения задач на построение | Понятия наклонной, проведённой из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой; расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством. | Решать простейшие задачи по теме | Теоретический опрос. Проверка домашнего задания | пункты 37–38; вопросы 14–20 на с. 90; решить задачи №№ 273, 287,  |
| 47/ 14 | Решение задач. | Совершенствование навыков решения задач на построение, нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми | Понятия наклонной, проведённой из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой; расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством. | Решать простейшие задачи по теме | С.Р.№ 14 | пункты 37–38; решить задачи №№ 288, 291 (а, б, г). |
| 48/ 15  | Решение задач. | Систематизация знаний и навыков решения задач. Подготовка к контрольной работе | Свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника; свойство медианы прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами Понятия наклонной, проведённой из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой; расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством. | Решать простейшие задачи по теме | Проверка домашнего задания |  повторить пункты 34–38; решить задачи № 307,  |
| 49/ 16 | Решение задач. | Систематизация знаний и навыков решения задач. Подготовка к контрольной работе | Решать простейшие задачи по теме | Проверка домашнего задания |  повторить пункты 34–38; решить задачи №№ 314 (а), 315 (а). |
| 50/ 17 | Контрольная работа № 5 по теме «Соотн. между сторонами и углами треугольника» | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Решать простейшие задачи по теме |  К.Р.№ 5 |   |
| **5. Повторение. Решение задач (4 ч)** |
| 51/1 | Повторение по теме «Начальные геометрические сведения». Решение задач. | Приведение в систему ЗУН учащихся по теме. Совершенствование навыков решения задач. | Теоретические основы темы | Решать простейшие задачи по теме |   |   |
| 52/2 | Повторение по теме «Треугольники». Решение задач. | Приведение в систему ЗУН учащихся по теме. Совершенствование навыков решения задач. | Формулировки и доказательства признаков равенства треугольников; свойства равнобедренных треугольников | Решать простейшие задачи по теме |  |  |
| 53/3 | Повторение по теме «Параллельные прямые». Решение задач. | Приведение в систему ЗУН учащихся по теме. Совершенствование навыков решения задач. | Признаки и свойства параллельных прямых | Решать простейшие задачи по теме |  |  |
| 54/4 | Повторение по теме «Соот.между сторонами и углами треугольника». Решение задач. | Приведение в систему ЗУН учащихся по теме. Совершенствование навыков решения задач. | Теорему о сумме углов треугольника и её следствия; теорему о соотношения х между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника | Решать простейшие задачи по теме |  |  |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Вид контроля, самостоят. работы** | **Домашнее задание** |
| **знать** | **уметь** |
| **1.Четырёхугольники (14 ч)** |
| 1/1 | Многоугольники. | Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида выпуклого многоугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника. Решение задач | Определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида выпуклого многоугольника. Теорему о сумме углов выпуклого многоугольника, четырёхугольника с доказательствами. | Решать типовые задачи по теме |  С.Р.№ 1   |  вопросы 1, 2, с. 114; №№ 366, 363; найти пары равных треугольников на рис. 10–12.  |
| 2/2 | Многоугольники. | Систематизация теоретических знаний по теме. Совершенствование навыков решения задач по теме. | Определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида выпуклого многоугольника. Теорему о сумме углов выпуклого многоугольника, четырёхугольника с доказательствами. | Решать типовые задачи по теме | Теоретический опрос. Проверка домашнего задания С.Р.№2 |  вопросы 3–5, с. 114; №№ 365 (б, в), 368, 369. |
| 3/3 | Параллелограмм и трапеция.  | Введение понятия параллелограмма, рассмотрение его свойств. Обучение решению задач на применение свойств параллелограмма. | Определение параллелограмма, его свойства с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания С.Р.№3 |  вопросы 6–8, с. 114; №№ 372 (б), 376 (в, г), 374 |
| 4/4 | Параллелограмм и трапеция. | Рассмотрение признаков параллелограмма. Решение задач на применение признаков параллелограмма. | Признаки параллелограмма с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | вопросы 6–9, с. 114; №№ 380, 373, 377, 384 |
| 5/5 | Параллелограмм и трапеция. | Закрепление знаний о свойствах и признаках параллелограмма при решении задач | Определение параллелограмма, его свойства и признаки | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего заданияС.Р.№ 4 |  вопросы 6–9, с. 114; №№ 420, 425; повторить п. 25, 29. |
| 6/6 | Параллелограмм и трапеция. | Понятия трапеции и её элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций. Свойства равнобедренной трапеции. Решение задач на применение определения и свойств трапеции | Определения трапеции и её элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций; свойства равнобедренной трапеции с доказательствами. | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | вопросы 10, 11, с. 114; № 384, № 387 |
| 7/7 | Параллелограмм и трапеция. | Теорема Фалеса. Решение задач на применение определения и свойств трапеции. | Теорему Фалеса с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего заданияС.Р.№ 5 | вопросы 10, 11, с. 114–115; №№ 392 (а, б), 438; повторить § 4 и № 222, п. 38, задача 1; принести циркуль. |
| 8/8 | Параллелограмм и трапеция. | Совершенствование навыков решения задач на построение. Деление отрезка на n равных частей | Теорему Фалеса с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | №№ 393 (в), 396, 398, 397 (б); повторить свойства и признаки параллелограмма. |
| 9/9 | Прямоугольник, ромб, квадрат. | Прямоугольник и его свойства. Решение задач на применение определения и свойств прямоугольника. | Определение прямоугольника и его свойства с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания |  вопросы 12, 13, с. 115; задачи №№ 403, 413 (а), 401 (а). |
| 10/ 10 | Прямоугольник, ромб, квадрат. | Определения, свойства и признаки ромба и квадрата. Решение задач на применение свойств и признаков ромба и квадрата. | Определения, свойства и признаки ромба и квадрата | Решать типовые задачи по теме |  Проверка домашнего задания |  вопросы 14–15, с. 115; №№ 405 (б), 409 |
| 11/ 11 | Прямоугольник, ромб, квадрат. | Закрепление теоретического материала и решение задач по теме. | Определения, свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания М.Д.№ 1С.Р. №6 | вопросы 14–15, с. 115; №№ 406, 411, 413 (а), 415 (б). |
| 12 12 | Прямоугольник, ромб, квадрат. | Рассмотрение осевой и центральной симметрии | Определения и свойства осевой и центральной симметрии | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания |  вопросы 16–20, с. 115; №№ 421, 419, 423; учащимся приготовить свои примеры осевой и центральной симметрии. |
| 13/ 13 | Решение задач. | Систематизация знаний и навыков решения задач. Подготовка к контрольной работе | Определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида выпуклого многоугольника. Теорему о сумме углов выпуклого многоуг-ка, четырёхугольника с доказательствами. Определения, свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата | Решать типовые задачи по теме | Теоретический опрос. Проверка домашнего заданияС.Р.№ 7 | вопросы 1–20, с. 114–115; готовиться к контрольной работе. |
| 14/ 14 | Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники» | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Решать типовые задачи по теме | К.Р.№ 1 |  повторить материал гл. I, § 4, с. 13–16 |
| **2.Площадь(14 ч)** |
| 15/1 | Площадь многоугольника.  | Понятие площади. Основные свойства площадей. Формула для вычисления площади квадрата. Решение задач. | Понятие площади, основные свойства площадей, формулу для вычисления площади квадрата. | Решать типовые задачи по теме |  | вопросы 1, 2, с. 133; №№ 447, 449 (б), 450 (в), 451; |
| 16/ 2 | Площадь многоугольника. | Вывод формулы площади прямоугольника. Решение задач на вычисление площади прямоугольника | Формулу площади прямоугольника | Решать типовые задачи по теме | Теоретический опрос. Проверка домашнего задания |  вопрос 3, с. 133; №№ 452 (б, г), 453 (в), 448  |
| 17/3 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. | Вывод формулы площади параллелограмма и её применение при решении задач | Формулу площади параллелограмма с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Фронтальный опрос Проверка домашнего заданияС.Р.№8 | § 2, вопрос 4, с. 133; №№ 459 (г), 460, 464 (б) |
| 18/4 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. | Вывод формулы площади треугольника и её применение при решении задач | Формулу площади треугольника с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | § 2, вопрос 5, с. 133; №№ 467, 468 (б, в), 471 (б), 477 (устно) |
| 19/5 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. | Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу и её применение при решении задач | Теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания С.Р.№ 9 | § 2, вопрос 6, с. 134; №№ 469, 472, 479 (а)  |
| 20/6 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. | Вывод формулы о площади трапеции и её применение при решении задач | Формулу площади трапеции с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | § 2, вопрос 7, с. 134; №№ 480 (8), 518 (а) |
| 21/7 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. | Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач на вычисление площадей фигур | Понятие площади; основные свойства площадей формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба | Решать типовые задачи по теме | Теоретический опрос. Проверка домашнего задания |  вопросы 1–7, с. 133–134; №№ 476 (б), 470,  |
| 22/8 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. | Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач на вычисление площадей фигур | Понятие площади; основные свойства площадей формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания |  вопросы 1–7, с. 133–134; №466 |
| 23/9 | Теорема Пифагора. | Теорема Пифагора и её применение при решении задач | Теорему Пифагора с доказательством | Решать типовые задачи по теме |  Проверка домашнего задания |  § 3, п. 54, 55, вопросы 8–10, с. 134; №№ 483 (в), 484 (б, г), 498 (б, г, ж). |
| 24/ 10  | Теорема Пифагора. | Теорема, обратная теореме Пифагора. Применение прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач | Теорему, обратную теореме Пифагора, с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Фронтальный опрос, проверка домашнего задания |  №№ 486 (а), 487, 494, 495 (б) |
| 25/ 11 | Теорема Пифагора. | Применение прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач | Теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора, с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | проверка домашнего заданияС.Р.№ 10 |  №№ 490, 491 (а) |
| 26/ 12 | Решение задач. | Закрепление знаний, умений и навыков по теме. Формула Герона и её применение к решению задач. |  Понятие площади; основные свойства площадей формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. Теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора. | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания |  №№ 499 (б), 491 (б), 492, 495 (в); выучить формулы площадей многоугольников |
| 27/ 13 | Решение задач.  | Закрепление знаний, умений и навыков по теме. Подготовка к контрольной работе | Решать типовые задачи по теме | Фронтальный опрос, проверка домашнего задания С.Р.№ 11 |  подготовиться к контрольной работе; №№ 518 (а), 519, 521. |
| 28/ 14 | Контрольная работа № 2 по теме «Площадь» | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Решать типовые задачи по теме | К.Р.№ 2 | повторить свойства пропорций. |
| **3.Подобные треугольники(19 ч)** |
| 29/1 | Определение подобных треугольников.  | Определение подобных треугольников. Понятие пропорциональных отрезков. Свойство биссектрисы угла и его применение при решении задач | Определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла | Решать типовые задачи по теме |  | вопросы 1 и 2, с. 160; №№ 534 (в), 535, 536 (б), 537, 539; повторить теорему об отношении площадей треугольников с равным углом. |
| 30/2 | Определение подобных треугольников. | Теорема об отношении площадей подобных треугольников и её применение при решении задач. Закрепление определения подобных треугольников, понятия пропорциональных отрезков, свойства биссектрисы угла. | Теорему об отношении площадей подобных треугольников с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания |  вопросы 3 и 4, с. 160; №№ 543, 546, 549 |
| 31/3 | Признаки подобия треугольников. | Первый признак подобия треугольников и его применение при решении задач | Первый признак подобия треугольников с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания |  вопросы 1–5, с. 160; №№ 551 (б), 552 (а), 553 (б). |
| 32/4 | Признаки подобия треугольников. | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников | Первый признак подобия треугольников с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего заданияС.Р.№ 12 | вопросы 1–5, с. 160; №№ 557 (в), 558 |
| 33/5 | Признаки подобия треугольников. | Второй и третий признаки подобия треугольников и их применение при решении задач | Второй и третий признак подобия треугольников с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания |  вопрос 6, с. 160; № 559 |
| 34/6 | Признаки подобия треугольников. | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | Признаки подобия треугольников с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | вопросы 1–6, с. 160; №№ 560 (а), 613 |
| 35/7 | Признаки подобия треугольников. | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | Определение подобных треугольников, понятие пропорциональных отрезков, свойство биссектрисы угла, признаки подобия треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего заданияС.Р.№ 13 | подготовиться к контрольной работе; №№ 555(б), 605; вопросы 1–7, с. 160. |
| 36/8 | Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники» | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Решать типовые задачи по теме | К.Р.№ 3 | повторить § 2 главы VII и теорему Фалеса |
| 37/9 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Теорема о средней линии треугольника, её применение при решении задач | Определение средней линии треугольника, теорему о средней линии треугольника с доказательством | Решать типовые задачи по теме |  | вопросы 8, 9, с. 160; №№ 565, 566, 571 |
| 38/ 10 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Свойство медиан треугольника. Решение задач на применение теоремы о средней линии треугольника и свойства медиан треугольника | Свойство медиан треугольника | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего заданияС.Р.№ 14 | № 568 (б), № 618 |
| 39/ 11 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Определение среднего пропорционального(среднего геометрического двух отрезков. Теорема о пропорцион. отрезке в прямоугол. треугольнике. Св-во высоты прямоугольн. треугольника, проведённой из вершины прямого угла | определение среднего пропорционального(среднего геометрического двух отрезков), теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | вопросы 10, 11, с. 161; №№ 572 (б), 574 (б), 576 |
| 40/ 12 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Решение задач на применение теории о подобных треугольниках | определение среднего пропорционального(среднего геометрического двух отрезков), теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла | Решать типовые задачи по теме | Теоретический опрос. Проверка домашнего задания | №№ 585 (в), 607, 623 |
| 41/ 13 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Применение теории о подобных треугольниках при измерительных работах на местности. Решение задач на применение теории подобных треугольников | определение среднего пропорционального(среднего геометрического двух отрезков), теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла | Применять теорию о подобных треугольниках при измерительных работах на местности | Проверка домашнего задания С.Р.№ 15 | вопрос 12, с. 161; №№ 586, 587 |
| 42/ 14 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Закрепление теории о подобных треугольниках. Решение задач на построение методом подобия | определение среднего пропорционального, теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания С.Р.№ 16 |  вопросы 8–12 на с. 160–161; № 588, прочитать п. 65. |
| 43/ 15 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Закрепление теории о подобных треугольниках. Решение задач на построение методом подобия | определение среднего пропорционального, теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла | Решать типовые задачи по теме |  Теоретический опрос. Проверка домашнего задания |  №590 |
| 44/ 16 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Введение понятий синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Ознакомление с основными тригонометрическими тождествами и демонстрация их применения в процессе решения задач. | Понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества | Решать типовые задачи по теме |  Проверка домашнего задания |  вопросы 15, 16, 17, с. 161; №№ 591 (в, г), 592 (б, г, е), 539 (б). |
| 45/ 17 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Обучение вычислению значений синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 300,450 и 600 . Формирование навыков решения прямоугольных треугольников с использованием синуса, косинуса и тангенса острого угла | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 300,450 и 600 | Решать типовые задачи по теме |  Проверка домашнего задания |  вопрос 18, с. 161; №№ 595, 596, 598 (б), 600; |
| 46/ 18 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Решение задач | Понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 300,450 и 600 | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего заданияС.Р.№ 17 | вопросы 8–18, с. 160–161; №№ 603, 621, 626; подготовиться к контрольной работе. |
| 47/ 19 | Контрольная работа № 4 по теме « Подобные треугольники» | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Определение средней линии треугольника, теорему о средней линии треугольника с доказательством; Свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального(среднего геометрического двух отрезков), теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла. Понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 300,450 и 600 | Решать типовые задачи по теме | К.Р.№4 | повторить п. 21 «Окружность», п. 37 «расстояние между двумя точками и от точки до прямой». |
| **4. Окружность(17 часов)** |
| 48/1  | Касательная к окружности.  | Рассмотрение различных случаев взаимного расположения прямой и окружности. Решение задач | Различные случаи взаимного расположения прямой и окружности | Решать типовые задачи по теме |  | вопросы 1, 2, с. 187; № 631 (б, в) – устно, № 633 |
| 49/2 | Касательная к окружности. | Введение понятий касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки. Рассмотрение свойств касательной и её признака. Свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки. | Понятия касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; свойство касательной и её признак. Свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | вопросы 3–7, с. 187; №№ 634, 638, 640; самостоятельно доказать признак касательной; |
| 50/3 | Касательная к окружности. | Закрепление теории о касательной к окружности. Решение задач. | Понятия касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; свойство касательной и её признак. Свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего заданияС.Р.№18 |  вопросы 1–7, с. 187; № 648. |
| 51/4 | Центральные и вписанные углы. | Введение понятий градусной меры дуги окружности, центрального угла. Решение простейших задач на вычисление градусной меры дуги окружности. | Понятия градусной меры дуги окружности, центрального угла. | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания |  вопросы 8, 9, 10, с. 187; №№ 650 (б), 651 (б), 652 |
| 52/5 | Центральные и вписанные углы. | Теорема о вписанном угле и её следствия. | Теорему о вписанном угле и её следствия с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | вопросы 11, 12, 13, с. 187; №№ 657, 660,  |
| 53/6 | Центральные и вписанные углы. | Теорема об отрезках пересекающихся хорд и её применение к решению задач | Теорему об отрезках пересекающихся хорд с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания, фронтальный опрос | вопросы 1–14, с. 187; №№ 666 (б), 667, 671; |
| 54/7 | Центральные и вписанные углы. | Систематизация теоретических знаний по теме. Решение задач. | Понятия центрального и вписанного углов; теорему о вписанном угле и её следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего заданияС.Р.№19 | вопросы 1–14, с. 187; №№ 665, 669. |
| 55/8  | Четыре замечательные точки треугольника. | Свойство биссектрисы угла, его применение при решении задач | Свойство биссектрисы угла и его следствия с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | вопросы 15, 16, с. 187; №№ 676 (б), 778 (а) |
| 56/9 | Четыре замечательные точки треугольника. | Понятие серединного перпендикуляра. Теорема о серединном перпендикуляре и её применение к решению задач. | Понятие серединного перпендикуляра; теорему о серединном перпендикуляре с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | вопросы 17–19, с. 187–188; №№ 679 (а), 681, 686 |
| 57/ 10 | Четыре замечательные точки треугольника. | Теорема о точке пересечения высот треугольника и её применение к решению задач | Теорему о точке пересечения высот треугольника с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания, фронтальный опрос | вопросы 1– 20, с. 187–188; №№ 688, 720 |
| 58/ 11 | Вписанная и описанная окружности. | Понятия вписанной и описанной окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Решение задач. | Понятия вписанной и описанной окружности; теорему об окружности, вписанной в треугольник, с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания, фронтальный опрос | вопросы 21, 22, с. 188; №№ 701 (для прямоуг. и тупоуг. Треугольн.), 637, 690, 693 (а), |
| 59/ 12 | Вписанная и описанная окружности. | Свойство описанного четырёхугольника и его применение к решению задач | Свойство описанного четырёхугольника с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания, фронтальный опрос,С.Р.№20 | вопрос 23, с. 188; № 641, № 696, повторить решение задачи № 697. |
| 60/ 13 | Вписанная и описанная окружности. | Введение понятий описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника. Теорема об окружности, описанной около треугольн. и её применение к решению задач | Понятия описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника; теорему об окружности, описанной около треугольника, с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания, фронтальный опрос | вопросы 24, 25, с. 188; №№ 711 (для прямоугольного и равностороннего треугольников), 702 (б), 705 (б). |
| 61/ 14 | Вписанная и описанная окружности. | Свойство вписанного четырехугольника и его применение к решению задач | Свойство вписанного четырехугольника с доказательством | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания, фронтальный опросС.Р.№21 | вопрос 1–26, с. 187–188; №№ 708 (б), 709 |
| 62/ 15 | Решение задач. | Систематизация теоретических знаний по теме. Решение задач. | Определение касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного перпендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и её признак; свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки, теорему о вписанном угле и её следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла и её следствия; теорему о серединном перпендикуляре; теорему о точке пересечения высот треугольника; теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырёхугольников | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания, фронтальный опрос | вопросы 1–26, с. 187–188; №№ 707, 721, 728 |
| 63/ 16 | Решение задач.  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | Решать типовые задачи по теме | Теоретический опрос, Проверка домашнего задания, фронтальный опрос | вопросы 1–26, с. 187–188; №№ 732, 725, 726; подготовиться к контрольной работе |
| 64/ 17 | Контрольная работа № 5 по теме «Окружность» | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Решать типовые задачи по теме | К.Р.№5 | Повторить главу V «четырехугольники» |
| **5. Итоговое повторение (6ч)** |
| 65/1 | Повторение по теме «Четырёхугольники» | Повторение основных теоретических сведений по теме. Решение задач | Основные определение и теоремы по теме повторения | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 66/2 | Повторение по теме «Площадь» | Повторение основных теоретических сведений по теме. Решение задач | Основные определение и теоремы по теме повторения | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 67/3 | Повторение по теме «Подобные треугольники» | Повторение основных теоретических сведений по теме. Решение задач | Основные определение и теоремы по теме повторения | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 68/4 | Повторение по теме «Окружность» | Повторение основных теоретических сведений по теме. Решение задач | Основные определение и теоремы по теме повторения | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 69/5 | Итоговая контрольная работа | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Основные определение и теоремы за курс геометрии- 8 | Решать типовые задачи по теме | К.Р.№ 6 |  |
| 70/6 | Урок-игра «Интеллектуальное казино» |  | Основные определение и теоремы за курс геометрии- 8 | Решать типовые задачи по теме |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Вид контроля, самостоят. работы** | **Домашнее задание** |
| **знать** | **уметь** |
| * + - 1. **Векторы. Метод координат. (18 ч)**
 |
| 1/1 | Понятие вектора.  | Понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных векторов. Изображение и обозначение векторов | Понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных векторов.  | Изображать и обозначать векторы; решать типовые задачи по теме |  | П.п. 76–78; ответить на вопросы 1–6, с. 213 учебника; №№ 740 (б), 747, 748, 749, 750 (обратное утверждение), 751. |
| 2/2 | Понятие вектора.  | Проверка усвоения изученного материала. Обучение откладыванию вектора от данной точки. Решение задач. | Понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных векторов.  | Изображать и обозначать векторы; откладывать вектор от данной точки решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания | №№750 (обратное утверждение), 751. |
| 3/3 | Сложение и вычитание векторов. | Понятие суммы двух векторов. Рассмотрение законов сложения двух векторов(правило треугольника и правил параллелограмма). Построение вектора, равного сумме двух векторов, с использованием правила сложения векторов. | Определение суммы векторов, законы сложения двух векторов(правило треугольника и правил параллелограмма) | Строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения векторов. | Проверка домашнего задания | П.п. 79 и 80; ответить на вопросы 7–10, с. 214; решить задачи №№ 754, 759 (б) (без чертежа), 763 (б, в) |
| 4/4 | Сложение и вычитание векторов. | Понятие суммы трёх и более векторов. Построение вектора, равного сумме нескольких векторов, с использованием правила многоугольника. Решение задач. | Понятие суммы трёх и более векторов | Строить вектор, равный сумме нескольких векторов, с использованием правила многоугольника;  | Проверка домашнего заданияС.Р.№ 1 | П. 81; вопрос 11, с. 214; решить задачи №№ 760; 762 (в), 774. |
| 5/5 | Сложение и вычитание векторов. | Понятия разности двух векторов, противоположных векторов. Построение вектора равного разности двух векторов. Теорема о разности двух векторов. Решение задач. | Определения разности двух векторов, противоположных векторов; теорему о разности двух векторов с доказательством.  | Строить вектор, равный разноси двух векторов, решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего заданияС.Р.№ 2 | повторить п.п. 76–82; вопросы 12, 13, с. 214; решить задачи №№ 757; 762 (д); 764 (б), 767. |
| 6/6 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | Понятие умножения вектора на число. Свойства умножения вектора на число. Закрепление изученного материала в ходе решения задач. | Понятие умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число. | Строить вектор, умноженный на число, решать типовые задачи по теме. | Фронтальный опрос Проверка домашнего задания  | П. 83; ответить на вопросы 14–17, с. 214; №№ 775, 776 (а, в, е), 781 (б), 780 (а) |
| 7/7 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | Применение векторов к решению геометрических задач на конкретных примерах. Совершенствование навыков выполнения действий над векторами. | Определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами. | Применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами | Проверка домашнего задания С.Р.№ 3 | повторить п.п. 76–84; разобрать решения задачи 2 из п. 84 и задачи № 788 и записать в тетрадь; № 785. |
| 8/8 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | Понятие средней линии трапеции. Решение задач на использование свойств средней линии трапеции. | Понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии с доказательством; свойства средней линии трапеции | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания С.Р.№ 4 | П. 85; ответить на вопросы 18–20, с. 214 учебника; №№ 787, 794, 796. |
| 9/9 | Координаты вектора | Лемма о коллинеарных векторах. Доказательство теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам. Решение задач на применение теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам | Лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам с доказательствами | Решать типовые задачи по теме | Проверка домашнего задания  |  |
| 10/ 10 | Координаты вектора | Понятие координат вектора. Правила действий над векторами с заданными координатами. Решение простейших задач методом координат.  | Понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами;  | Решать простейшие задачи методом координат | Проверка домашнего задания  |  |
| 11/ 11 | Простейшие задачи в координатах | Совершенствование навыков решения задач методом координат. Простейшие задачи в координатах, их применение при решении задач. | Формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками  | Решать простейшие задачи методом координат | Проверка домашнего задания  |  |
| 12 12 | Простейшие задачи в координатах | Совершенствование навыков решения задач в координатах | 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 | Решать простейшие задачи методом координат |  |  |
| 13/ 13 | Уравнения окружности и прямой | Понятие уравнения линии на плоскости. Вывод уравнения окружности. Решение задач методом координат | Понятие уравнения линии на плоскости. Вывод уравнения окружности. | решать типовые задачи |  |  |
| 14/ 14 | Уравнения окружности и прямой | Вывод уравнения прямой. Применение уравнения прямой при решении задач | Вывод уравнения прямой. | Решать типовые задачи |  |  |
| 15/15 | Уравнения окружности и прямой | Решение задач на применение уравнений окружности и прямой. Закрепление теории | Формулы уравнений окружности и прямой | Решать типовые задачи |  |  |
| 16/ 16 | Решение задач | Систематизация знаний, умений, навыков решения задач в координатах | 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 | Решать простейшие задачи методом координат |  |  |
| 17/17 | Решение задач | Систематизация знаний, умений и навыков по теме | 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 | Решать простейшие задачи методом координат |  |  |
| 18/18 | Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат.» | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Решать простейшие задачи методом координат |  |  |
| **2. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 часов)** |
| 19/1 | Синус, косинус и тангенс угла | Понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 00 до 1800.Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы привидения | Понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 00 до 1800.Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы привидения | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 20/2 | Синус, косинус и тангенс угла | Совершенствование навыков нахождения синуса, косинуса, тангенса углов от 00 до 1800 . использование основного тригонометрического тождества и формул для вычисления координаты точки | Понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 00 до 1800.Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы привидения | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 21/3 | Синус, косинус и тангенс угла | Совершенствование навыков нахождения синуса, косинуса, тангенса углов от 00 до 1800 . использование основного тригонометрического тождества и формул для вычисления координаты точки | Понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 00 до 1800.Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы привидения | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 22/4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Теорема о площади треугольника и её применение при решении задач | Теорема о площади треугольника с доказательством | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 23/5 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Теоремы синусов и косинусов, их применение при решении задач. Закрепление теоремы о площади треугольника и совершенствование её применения при решении задач | Теоремы синусов и косинусов с доказательствами | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 24/ 6  | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Теоремы синусов и косинусов, их применение при решении задач. Задачи на решение треугольников. | Теоремы синусов и косинусов | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 25/ 7 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Теоремы синусов и косинусов, их применение при решении задач. Задачи на решение треугольников. Применение теорем синусов и косинусов при выполнении измерительных работ.  | Теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 26/ 8 | Скалярное произведение векторов | Понятие угла между векторами. Скалярное произведение векторов и его применение при решении задач | Понятие угла между векторами; определение скалярного произведения векторов. | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 27/ 9 | Скалярное произведение векторов | Теорема о скалярном произведении двух векторов в координатах и её свойства. Свойства скалярного произведения. Решение задач на применение скалярного произведения в координатах | Теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и её свойства; свойства скалярного произведения. | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 28/ 10 | Решение задач | Закрепление знаний, умений и навыков по теме. Устранение пробелов в знаниях. Подготовка к контрольной работе. | Определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и её свойства; свойства скалярного произведения | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 29/11 | Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | Проверка знаний умений навыков по теме | Определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и её свойства; свойства скалярного произведения | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| **3. Длина окружности и площадь круга (12 ч)** |
| 30/1 | Правильные многоугольники | Повторение ранее изученного материала о сумме углов выпуклого многоугольника, свойстве биссектрисы угла, теоремы об окружности, описанной около треугольника. Формирование понятия правильного многоугольника и связанных с ним понятий. Вывод формулы для вычисления угла правильного n-угольника. | Понятие правильного многоугольника и связанные с ним понятия; вывод формулы для вычисления угла правильного n-угольника. | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 31/2 | Правильные многоугольники | Формулирование и доказательства: теорем об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник | теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник с доказательствами | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 32/3 | Правильные многоугольники | Вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. Решение задач. | Вывод формул,, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. | Решать типовые задачи по теме |  |  |
| 33/4 | Правильные многоугольники | Способы построения правильных многоугольников. Решение задач на использование формул для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей. | Способы построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей. | Строить правильные многоугольники; решать типовые задачи по теме |  |  |
| 34/5 | Длина окружности и площадь круга | Вывод формулы, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой | Вывод формулы, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 35/6 | Длина окружности и площадь круга | Решение задач на вычисление длины окружности и её дуги | формулу, выражающую длину окружности через её радиус, и формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 36/7 | Длина окружности и площадь круга | Вывод формулы площади круга и кругового сектора и их применение при решении задач | Вывод формулы площади круга и кругового сектора | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 37/8 | Длина окружности и площадь круга | Решение задач на вычисление формулы площади круга и кругового сектора | формулы площади круга и кругового сектора | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 38/ 9 | Решение задач  | Закрепление и проверка знаний | формулу, выражающую длину окружности через её радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулу площади круга и кругового сектора | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 39/ 10 | Решение задач  | Систематизация теоретических знаний. Устранение пробелов в знаниях учащихся. | формулу, выражающую длину окружности через её радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулу площади круга и кругового сектора | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 40/ 11 | Решение задач  | Подготовка к контрольной работе | Способы построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через её радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулу площади круга и кругового сектора | Строить правильные многоугольники; решать типовые задачи по теме |  |  |
| 41/ 12 | Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга» | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме | Строить правильные многоугольники; решать типовые задачи по теме |  |  |
| **4. Движения (8 часов)** |
| 42/ 1 | Понятие движения | Понятия отражения плоскости на себя и движения. Осевая и центральная симметрия. | Понятия отражения плоскости на себя и движения. Осевая и центральная симметрия. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 43/ 2 | Понятие движения | Свойства движений, осевой и центральной симметрий. Закрепление знаний при решении задач. | Свойства движений, осевой и центральной симметрий. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 44/ 3 | Понятие движения | Закрепление теоретический знаний по изучаемой теме. И их использование при решении задач. Совершенствование навыков решения задач на построение фигур при осевой и центральной симметрии | Определения и свойства движений, осевой и центральной симметрии | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 45/ 4 | Параллельный перенос и поворот | Понятие параллельного переноса. Доказательство того, что параллельный перенос есть движение. Решение задач с использование параллельного переноса.  | Понятие параллельного переноса. Доказательство того, что параллельный перенос есть движение. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 46/ 5 | Параллельный перенос и поворот | Понятие поворота. Построение геометрических фигур с использованием поворота. Доказательство того, что поворот есть движение. | Понятие поворота, правило построение геометрических фигур с использованием поворота. Доказательство того, что поворот есть движение. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 47/ 6 | Параллельный перенос и поворот | Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме. Совершенствование навыков решения задач на построение с использованием параллельного переноса и поворота. | Понятие параллельного переноса и поворота, правило построение геометрических фигур с использованием параллельного переноса и поворота. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 48/7  | Решение задач | Закрепление теоретических знаний по пройденной теме. Совершенствование навыков решения задач с применением движений. Подготовка к контрольной работе | Понятия движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правило построение геометрических фигур с использованием параллельного переноса и поворота, осевой и центральной симметрии. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 49/8 | Контрольная работа № 4 по теме «Движения» | Проверка знаний, умений, навыков по теме. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| **5. Начальные сведения из стереометрии (8 ч)** |
| 50/1 | Многогранники. | Понятие многогранника и его элементов(Граней вершин, рёбер, диагоналей) | Понятие многогранника и его элементов(Граней вершин, рёбер, диагоналей) | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 51/2 | Многогранники. | Понятие призмы м её элементов(рёбер, вершин, граней боковых граней и оснований), прямой и наклонной призмы, правильной призмы | Понятие призмы м её элементов(рёбер, вершин, граней боковых граней и оснований), прямой и наклонной призмы, правильной призмы | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 52/3 | Многогранники. | Понятия пирамиды и её элементов(рёбер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты) | Понятия пирамиды и её элементов(рёбер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты) | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 53/4 | Многогранники. | Понятие сечения многогранника. Способы построения сечения многогранников. Метод следов. | Понятие сечения многогранника.  | Строить сечения многогранников методом следов |  |  |
| 54/5 | Тела и поверхности вращения | Понятие цилиндра и его элементов(боковой поверхности, оснований, высоты, радиуса). Сечения цилиндра | Понятие цилиндра и его элементов(боковой поверхности, оснований, высоты, радиуса).  | решать типовые задачи по теме. Строить сечения цилиндра |  |  |
| 55/6  | Тела и поверхности вращения | Понятие конуса и его элементов. Усечённый конус. Сечения конуса и усечённого конуса. | Понятие конуса и его элементов. Усечённый конус.  | решать типовые задачи по теме. Строить сечения конуса |  |  |
| 56/7 | Тела и поверхности вращения | Понятия сферы и шара и их элементов. | Понятия сферы и шара и их элементов. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 57/8 | Тела и поверхности вращения | Систематизация знаний по пройдённой теме | Понятие призмы м её элементов(рёбер, вершин, граней боковых граней и оснований), прямой и наклонной призмы, правильной призмы Понятия пирамиды и её элементов(рёбер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты)Понятие цилиндра и его элементов(боковой поверхности, оснований, высоты, радиуса). Понятие конуса и его элементов. Усечённый конус. Понятия сферы и шара и их элементов. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 58 | Об аксиомах планиметрии | Ознакомление с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии |  |  |  |  |
| 59 | Об аксиомах планиметрии | Представление об основных этапах развития геометрии |  |  |  |  |
| **6. Итоговое повторение (9 ч)** |
| 60/ 1 | Повторение по теме «Начальные геометрические сведения», «Параллельные прямые» | Систематизация теоретических знаний по теме. Устранение пробелом знаний учащихся. Совершенствование навыков решения задач. | Понятие луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвёрнутого угла; обозначения луча и угла, середины отрезка, биссектрисы угла, длины отрезка, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямыхСвойства длин отрезков, градусных мер угла. Измерения угловСвойства смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых  | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 61/ 2 | Повторение по теме «Треугольники» | Систематизация теоретических знаний по теме. Устранение пробелом знаний учащихся. Совершенствование навыков решения задач. | Понятия треугольника и его элементов, равных треугольников перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольников, окружности и её элементов; св-ва равнобедрен. треугольника | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 62/ 3 | Повторение по теме «Треугольники» | Систематизация теоретических знаний по теме. Устранение пробелом знаний учащихся. Совершенствование навыков решения задач. | Определение подобных треугольников, понятие пропорциональных отрезков, свойство биссектрисы угла, признаки подобия треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников  | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 63/ 4 | Повторение по теме «Треугольники» | Систематизация теоретических знаний по теме. Устранение пробелом знаний учащихся. Совершенствование навыков решения задач. | Определение средней линии треугольника, теорему о средней линии треугольника с доказательством; Свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального(среднего геометрического двух отрезков), теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла. Понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 300,450 и 600 . теоремы синусов и косинусов. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 64/ 5 | Повторение по теме «Окружность» | Систематизация теоретических знаний по теме. Устранение пробелом знаний учащихся. Совершенствование навыков решения задач. | Определение касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного перпендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и её признак; свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки, теорему о вписанном угле и её следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла и её следствия; Способы построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через её радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулу площади круга и кругового сектора | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 65/ 6 | Повторение по темам «Четырёхугольники», «Многоугольники» | Систематизация теоретических знаний по теме. Устранение пробелом знаний учащихся. Совершенствование навыков решения задач. | Определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида выпуклого многоугольника. Теорему о сумме углов выпуклого многоуг-ка, четырёхугольника с доказательствами. Определения, свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата.Понятие площади; основные свойства площадей формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. Теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 66/ 7 | Повторение по темам «Векторы», «Метод координат» | Систематизация теоретических знаний по теме. Устранение пробелом знаний учащихся. Совершенствование навыков решения задач. | 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.Определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и её свойства; свойства скалярного произведения | Применять векторы к решению геометрических задач, выполнять действия над векторами.решать типовые задачи с использование метода координат |  |  |
| 67/ 8 | Повторение по теме «Движения» | Систематизация теоретических знаний по теме. Устранение пробелом знаний учащихся. Совершенствование навыков решения задач. | Понятия движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правило построение геометрических фигур с использованием параллельного переноса и поворота, осевой и центральной симметрии. | решать типовые задачи по теме |  |  |
| 68/ 9 | Итоговая контрольная работа | Проверка знаний, умений, навыков по курсу геометрии 7-9 |  |  |  |  |

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

*В результате изучения курса геометрии7-9 класса обучающиеся должны:*

**знать/понимать[[1]](#footnote-1)**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** **для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В ходе изучения геометрии в 7-9 классах учащиеся помимо предметных .должны овладеть **умениями общеучебного характера***,* разнообразными **способами деятельности***,* приобрести опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.
1. Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений. [↑](#footnote-ref-1)