**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» в 8 классе составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29. 12. 2012 № 273 – ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).
3. Учебный план МОУ «Гимназия №29» на 2022-2023 учебный год.
4. Примерные программы общеобразовательных организациях. Геометрия 7-9 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова. М.: Просвещение.
5. Стандарты 2-го поколения. Примерные программы по учебным предметам. Математика 7-9. М. Просвещение.
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в общеобразовательных организациях на 2022-2023 учебный год.
7. Программа соответствует учебнику «Геометрия 7-9» для общеобразовательных организаций (Л.С.Атанасян, В.Ф Бутусов, и др. Геометрия 7-9 класс. –М.: Просвещение, 2019г) и обеспечена соответствующим учебно-методическим комплектом.

**Место учебного предмета дисциплины в учебном плане.**

Программа относится к предметной области МАТЕМАТИКА и предусматривает в 8 классе учебную нагрузку в количестве 70 часов в год (2 часа в неделю).

**Цели изучения курса геометрии:**

1. развивать пространственное мышление и математическую культуру;
2. учить ясно и точно излагать свои мысли;
3. формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
4. помочь приобрести опыт исследовательской работы.

В курсе геометрии 8-го класса условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений обучающихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие обучающихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**

**КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 8 КЛАССЕ**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***личностные:***

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
4. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
5. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
6. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
7. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
8. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
9. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
10. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
11. формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
12. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
13. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
14. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
15. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
16. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
17. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
18. умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
19. слушать партнера;
20. формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

***предметные:***

1. пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
2. распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
3. изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
4. распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
5. в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
6. проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
7. 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 вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
8. решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношениймежду ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
9. проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
10. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

***В результате изучения математики обучающийся должен***

**знать/понимать:**

1. существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
2. существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
3. как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
4. как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
5. как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
6. каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
7. смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**Геометрия**

**уметь:**

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
2. распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
3. изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
4. распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
5. в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
6. находить стороны, углы и периметры треугольников, длины ломаных;
7. решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
8. проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
9. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

1. описания реальных ситуаций на языке геометрии;
2. расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
3. решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
4. решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
5. построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения курса геометрии в 8 классе обучающийся:

***«Наглядная геометрия»***

**научится:**

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю­щем мире плоские и пространственные геометрические фи­гуры;
2. распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепи­педа;
3. определять по линейным размерам развёртки фигуры ли­нейные размеры самой фигуры и наоборот;
4. вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

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

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепи­педов;
2. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
3. применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.

***«Геометрические фигуры»***

**научится:**

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
2. распознавать и изображать на чертежах и рисунках гео­метрические фигуры и их конфигурации;
3. находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
4. оперировать с начальными понятиями тригонометрии
5. и выполнять элементарные операции над функциями углов;
6. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
7. решать несложные задачи на построение, применяя основ­ные алгоритмы построения с помощью циркуля и ли­нейки;
8. решать простейшие планиметрические задачи в простран­стве.

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

1. овладеть методами решения задач на вычисления и до­казательства: методом от противного, методом подо­бия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
2. приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при реше­нии геометрических задач;
3. овладеть традиционной схемой решения задач на по­строение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
4. научиться решать задачи на построение методом гео­метрического места точек и методом подобия;
5. приобрести опыт исследования свойств планиметриче­ских фигур с помощью компьютерных программ.

***«Измерение геометрических величин»***

**научится:**

1. использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, дли­ны окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
2. вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, ис­пользуя формулы длины окружности и длины дуги окруж­ности, формулы площадей фигур;
3. вычислять площади треугольников, прямоугольников, па­раллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
4. вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
5. решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул пло­щадей фигур;
6. решать практические задачи, связанные с нахождением гео­метрических величин (используя при необходимости спра­вочники и технические средства).

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

1. вычислять площади фигур, составленных из двух или бо­лее прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
2. вычислять площади многоугольников, используя отноше­ния равновеликости и равносоставленности;
3. приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**1. Четырехугольники.** Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральна симметрия.

**2. Площадь**. Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**3. Подобные треугольники.** Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**4. Окружность.** Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральный, вписанный углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **§** | **Содержание материала** | **Кол-во**  **час** |
|  | Повторение курса геометрии 7 класса | 2 |
|  | **Глава V. Четырехугольники (14ч)** |  |
| 1 | Многоугольники | 2 |
| 2 | Параллелограмм и трапеция | 6 |
| 3 | Прямоугольник. Ромб. Квадрат | 4 |
| 4 | Решение задач | 1 |
|  | ***Контрольная работа №1*** | 1 |
|  | **Глава VI. Площадь (14 ч)** |  |
| 1 | Площадь многоугольника | 2 |
| 2 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | 6 |
| 3 | Теорема Пифагора | 3 |
| 4 | Решение задач | 2 |
|  | ***Контрольная работа №2*** | 1 |
|  | **Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)** |  |
| 1 | Определение подобных треугольников | 2 |
| 2 | Признаки подобия треугольников | 5 |
|  | ***Контрольная работа №3*** | 1 |
| 3 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | 7 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 3 |
|  | ***Контрольная работа №4*** | 1 |
|  | **Глава VIII. Окружность (16 ч)** |  |
| 1 | Касательная к окружности | 3 |
| 2 | Центральные и вписанные углы | 3 |
| 3 | Четыре замечательные точки треугольника | 3 |
| 4 | Вписанная и описанная окружности | 4 |
|  | Решение задач | 2 |
|  | ***Контрольная работа № 5*** | 1 |
|  | **Повторение. Решение задач** | 3 |
| **ИТОГО** | | **70** |

**4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Дата | | Тема раздела, тема урока | № урока | Планируемые результаты | | | | | | | примечание |
| План | Факт | предметные | Личностные | метапредметные универсальных учебных действий (УУД) | | | | |
| познавательные | | регулятивные | коммуникативные | |
| 1 |  |  | Повторение. Треугольники. | 1 | знать и уметь применять теоремы о треугольниках при решении простейших задач | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность | Пе­редают содержание в сжатом виде | | Определение цели УД; работа по составленному плану. | Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать | |  |
| 2 |  |  | Повторение. Параллельные прямые. | 2 | знать и уметь применять признаки и свойства параллельных прямых при решении простейших задач | Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положит. отношение к процессу познания | – запи­сывают правила «если…то…»; Пе­редают содержание в сжатом виде. | | Определение цели УД; работа по составленному плану. | Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать | |  |
| **Глава V. Четырехугольники (14ч)** | | | | | | | | | | | | |
| 3 |  |  | Многоугольники. Выпуклый многоугольник. | 1 | *Уметь* объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; *знать*, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; *уметь* вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370. *Уметь* находить углы многоугольников, их периметры. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |  |
| 4 |  |  | Многоугольники. Четырёхугольник. | 2 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами | | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Дают адекватную оценку своему мнению | |  |
| 5 |  |  | Параллелограмм | 3 | *Знать* определения параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции, *уметь* их доказывать  и применять при решении  задач типа 372 – 377, 379 – 383, 39О.  *Уметь* выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции *уметь* доказывать некоторые утверждения.  *Уметь* выполнять задачи на построение четырехугольников | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 6 |  |  | Признаки параллелограмма | 4 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |  |
| 7 |  |  | Решение задач то теме «Параллелограмм». | 5 | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |  |
| 8 |  |  | Трапеция. | 6 | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |  |
| 9 |  |  | Теорема Фалеса. | 7 | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 10 |  |  | Задачи на построение | 8 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 11 |  |  | Прямоугольник. | 9 | *Знать* определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков.  *Уметь* доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач типа 401 – 415.  З*нать* определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.  У*меть* строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией. | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 12 |  |  | Ромб. Квадрат | 10 | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 13 |  |  | Решение задач | 11 | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |  |
| 14 |  |  | Осевая и центральная симметрии | 12 | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |  |
| 15 |  |  | Решение задач | 13 | Проявляют познавательную активность, творчество | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |  |
| 16 |  |  | **Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»** | 14 | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |  |
| **Глава VI. Площадь (14 ч)** | | | | | | | | | | | | |
| 17 |  |  | Площадь многоугольника.  . | 1 | *Знать* основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. *Уметь* вывести формулу для вычисления  площади прямоугольника и использовать ее при решении задач типа 447 – 454, 457. | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |  |
| 18 |  |  | Площадь многоугольника. | 2 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 19 |  |  | Площадь параллелограмма | 3 | *Знать* формулы для вычисления площадей параллелограмма,  треугольника и трапеции;  *уметь* их доказывать, а также  *знать* теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и  *уметь* применять все изученные формулы при решении задач типа 459 – 464, 468 – 472, 474.  *Уметь* применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |  |
| 20 |  |  | Площадь треугольника | 4 | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |  |
| 21 |  |  | Площадь треугольника | 5 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 22 |  |  | Площадь трапеции | 6 | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей | Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию | | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 23 |  |  | Решение задач на вычисление площадей фигур | 7 | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 24 |  |  | Решение задач на вычисление площадей фигур | 8 | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |  |
| 25 |  |  | Теорема Пифагора | 9 | *Знать* теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки.  *Уметь* доказывать теоремы и применять их при решении задач типа 483 – 499 (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 26 |  |  | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 10 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 27 |  |  | Решение задач | 11 | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Владеют смысловым чтением | | Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |  |
| 28 |  |  | Решение задач | 12 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают | | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |  |
| 29 |  |  | **Контрольная работа №2 по теме: «Площади»** | 13 | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |  |
| **Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)** | | | | | | | | | | | | |
| 30 |  |  | Определение подобных треугольников. | 1 | *Знать* определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников  и свойство биссектрисы треугольника (задача535). *Уметь* определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач типа 535 – 538, 541. | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Анализируют и сравнивают факты и явления | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |  |
| 31 |  |  | Отношение площадей подобных треугольников. | 2 | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. | |  |
| 32 |  |  | Первый признак подобия треугольников. | 3 | *Знать* признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков.  *Уметь* доказывать признаки подобия и применять их при решении задач 550 – 555, 559 – 562 | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 33 |  |  | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | 4 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | |  |
| 34 |  |  | Второй и третий признаки подобия треугольников. | 5 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему мнению | |  |
| 35 |  |  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | 6 | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |  |
| 36 |  |  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 7 |  | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |  |
| 37 |  |  | **Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»** | 8 | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |  |
| 38 |  |  | Средняя линия треугольника | 9 | *Знать* теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 567, 568, 570, 572 – 577, а также  *уметь* с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение типа 586 – 590. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 39 |  |  | Средняя линия треугольника | 10 | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |  |
| 40 |  |  | Свойство медиан треугольника | 11 | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |  |
| 41 |  |  | Пропорциональные отрезки | 12 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |  |
| 42 |  |  | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 13 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |  |
| 43 |  |  | Измерительные работы на местности. | 14 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |  |
| 44 |  |  | Задачи на построение методом подобия. | 15 | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |  |
| 45 |  |  | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 16 | *Знать* определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения. | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |  |
| 46 |  |  | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600 | 17 | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |  |
| 47 |  |  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. | 18 | *Уметь* доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи типа 591 – 602. | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | |  |
| 48 |  |  | **Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»** | 19 | *Уметь* применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |  |
| **Глава VIII. Окружность (16 ч)** | | | | | | | | | | | | |
| 49 |  |  | Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 | *Знать,* какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666  *Знать,* какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |  |
| 50 |  |  | Касательная к окружности. | 2 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  |
| 51 |  |  | Касательная к окружности. Решение задач. | 3 | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |  |
| 52 |  |  | Градусная мера дуги окружности | 4 | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |  |
| 53 |  |  | Теорема о вписанном угле | 5 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |  |
| 54 |  |  | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 6 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |  |
| 55 |  |  | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | 7 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  |
| 56 |  |  | Свойство биссектрисы угла | 8 | *Знать* теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. *Уметь* выполнять построение замечательных точек треугольника.  *Знать* теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. *Уметь* доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. *Уметь* выполнять построение замечательных точек треугольника. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |  |
| 57 |  |  | Серединный перпендикуляр | 9 | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |  |
| 58 |  |  | Теорема о точке пересечения высот треугольника. | 10 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |  |
| 59 |  |  | Свойство биссектрисы угла | 11 | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |  |
| 60 |  |  | Серединный перпендикуляр | 12 | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | | Владеют смысловым чтением | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. |  |
| 61 |  |  | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 13 | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
| 62 |  |  | Вписанная окружность | 14 | *Знать,* какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая, описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 689 – 696, 701 – 711. | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |  |
| 63 |  |  | Свойство описанного четырехугольника. | 15 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты |  |
| 64 |  |  | Решение задач по теме «Окружность». | 16 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | | Дают адекватную оценку своему мнению |  |
| 65 |  |  | **Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»** | 17 | *Уметь* применять все изученные теоремы при решении задач. | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи |  |
| **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ(3 часа)** | | | | | | | | | | | | |
| 66 |  |  | Повторение.Четырехугольники.Площадь. | 1 | Систематизируют и обобщают изученный материал | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Дают адекватную оценку своему мнению |  |
| 67 |  |  | Повторение. Подобные треугольники | 2 | Систематизируют и обобщают изученный материал | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Дают адекватную оценку своему мнению |  |
| 68 |  |  | Повторение. Окружность | 3 | Систематизируют и обобщают изученный материал | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Дают адекватную оценку своему мнению |  |
| 69-70 |  |  | Резерв | 2 |  |  | |  |  | |  |  |