

# Планируемые результаты изучения курса.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование коммуникативной компетентности в 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, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной мате-матической 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 по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить не- обходимые коррективы;

3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8. формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1. формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
5. формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на язык геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
6. овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
7. развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетов.

В результате изучения курса геометрии 7-9 классов выпускник научится и получит возможность

**Наглядная геометрия**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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**

Выпускник 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 и выполнять элементарные операции над функциями углов;
5. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
6. решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
7. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

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 построениеметодомгеометрическогоместаточек и методомподобия;*
5. *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;*
6. *приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».*

**Измерение геометрических величин**

Выпускник 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 площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
3. вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
4. вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
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).

Выпускник получит возможность научиться:

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. *применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

**Координаты**

Выпускник научится:

1. вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
2. использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускникполучитвозможность:

1. *овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;*
2. *приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*
3. *приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».*

**Векторы**

Выпускник научится:

1. оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
2. находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
3. вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускникполучитвозможность:

1. *овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;*
2. *приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».*

# Содержание учебного курса.

***Геометрические фигуры***

**Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

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

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

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур*.*

**Многоугольники**

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

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

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

**Окружность, круг**

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

**Геометрические фигуры в пространстве (объёмные тела)**

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

***Отношения***

**Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

**Параллельно­сть прямых**

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

**Перпендикулярные прямые**

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

***Подобие***

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

**Взаимное расположение** прямой и окружности*, двух окружностей.*

***Измерения и вычисления***

**Величины**

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

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

Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

**Измерения и вычисления**

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

**Расстояния**

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

***Геометрические построения***

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

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

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

*Деление отрезка в данном отношении.*

***Геометрические преобразования***

**Преобразования**

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

**Движения**

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

***Векторы и координаты на плоскости***

**Векторы**

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

**Координаты**

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

*Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

**История математики**

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

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

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

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

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

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

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

*Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.*

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

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

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

**7 класс геометрия (70 ч)**

**Начальные геометрические сведения (10 часов)**

Прямая, отрезок, луч и угол. Виды углов. Обозначение углов. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Единицы измерения. Транспортир. Перпендикулярные прямые. Вертикальные и смежные углы.

**Треугольники (17 часов)**

Первый признак равенства треугольников. Условие и заключение теоремы. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойство углов при основании равнобедренного треугольника. Свойство биссектрисы равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников Задачи на построение. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Построение перпендикулярных прямых. Построение середины отрезка.

**Параллельные прямые (13 часов)**

Признак параллельности двух прямых по равенству накрест лежащих углов. Признак параллельности двух прямых по равенству соответственных углов. Признак параллельности двух прямых по равенству односторонних углов. Аксиома параллельных прямых. Теорема о накрест лежащих углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. Теорема об односторонних и соответственных углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)**

Сумма углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними. Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам. Построение треугольника по трём сторонам

**Повторение ( 10 часов).**

**8 класс геометрия (70 ч)**

**Повторение (2ч)**

**Четырехугольники.(14ч)**

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 центральная симметрия.

**Площадь.(14ч)**

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

**Подобные треугольники.(20ч)**

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

**Окружность.(16ч)**

 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.

**Повторение. Решение задач. (4ч)****.**

**9 класс геометрия (68 часов)**

**1. Векторы (8 ч)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

**2. Метод координат (10 ч)**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11ч)**

Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину­сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**4. Длина окружности и площадь круга (12 ч)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**5. Движения (8 ч)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На­ложения и движения.

**6 Начальные сведения из стереометрии ( 8 ч)**

**7 Об аксиомах планиметрии (2 ч)**

**8. Повторение. Решение задач ( 9 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.

# Тематическое планирование.

**7 класс**

**Геометрия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п\п | Тема урока |
| **Глава 1 Начальные геометрические сведения – 10 часов.** | |
| 1 | Прямая и отрезок. |
| 2 | Луч и угол. |
| 3 | Луч и угол. |
| 4 | Сравнение отрезков и углов. |
| 5 | Измерение отрезков. |
| 6 | Измерение углов. |
| 7 | Смежные и вертикальные углы. |
| 8 | Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности. |
| 9 | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения». |
| 10 | **Контрольная работа №1по теме «Начальные геометрические сведения».** |
| **Глава 2 Треугольники – 17 часов.** | |
| 11 | Треугольник. |
| 12 | Первый признак равенства треугольников. |
| 13 | Первый признак равенства треугольников. |
| 14 | Перпендикуляр к прямой. |
| 15 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. |
| 16 | Свойства равнобедренного треугольника. |
| 17 | Свойства равнобедренного треугольника. |
| 18 | Второй признак равенства треугольников. |
| 19 | Второй признак равенства треугольников. |
| 20 | Третий признак равенства треугольников. |
| 21 | Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников». |
| 22 | Окружность. |
| 23 | Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение. |
| 24 | Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение. |
| 25 | Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение. |
| 26 | Решение задач по теме «Треугольники». |
| 27 | **Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».** |
| **Глава 3 Параллельные прямые – 13 часов.** | |
| 28 | Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых. |
| 29 | Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых. |
| 30 | Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых. |
| 31 | Практические способы построения параллельных прямых. |
| 32 | Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых». |
| 33 | Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. |
| 34 | Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. |
| 35 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. |
| 36 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. |
| 37 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. |
| 38 | Решение задач по теме «Параллельные прямые». |
| 39 | Решение задач по теме «Параллельные прямые». |
| 40 | **Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».** |
| **Глава 4 Соотношение между сторонами и углами треугольника – 20 часов.** | |
| 41 | Теорема о сумме углов треугольника. |
| 42 | Теорема о сумме углов треугольника. |
| 43 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. |
| 44 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. |
| 45 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. |
| 46 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. |
| 47 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. |
| 48 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. |
| 49 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. Уголковый отражатель. |
| 50 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. Уголковый отражатель. |
| 51 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. |
| 52 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. |
| 53 | Построение треугольника по трем элементам. |
| 54 | Построение треугольника по трем элементам. |
| 55 | Построение треугольника по трем элементам. |
| 56 | Задачи на построение. |
| 57 | Задачи на построение. |
| 58 | Задачи на построение. |
| 59 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |
| 60 | **Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».** |
| **Итоговое повторение – 10 часов.** | |
| 61 | Повторение: Начальные геометрические сведения. |
| 62 | Повторение: Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. |
| 63 | Повторение: Параллельные прямые. |
| 64 | Повторение:Аксиома параллельных прямых. |
| 65 | Повторение: Соотношения между сторонами и углами треугольника. |
| 66 | Повторение:Сумма углов треугольника. |
| 67 | **Контрольная работа №5 (итоговая).** |
| 68 | Повторение:Прямоугольные треугольники. |
| 69 | Повторение: Прямоугольный треугольник и его свойства. |
| 70 | Повторение: Задачи на построение. |

# Тематическое планирование.

**8 класс**

**Геометрия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п\п | Тема урока |
| 1 | Треугольники, их свойства и признаки. |
| 2 | Параллельные прямые. |
| **Глава 5.Четырехугольники – 14 часов** | |
| 3 | Многоугольники. |
| 4 | Решение задач по теме «Многоугольники». |
| 5 | Параллелограмм. |
| 6 | Признаки параллелограмма. |
| 7 | Решение задач по теме «Параллелограмм». |
| 8 | Трапеция. |
| 9 | Теорема Фалеса. |
| 10 | Решение задач на построение. |
| 11 | Прямоугольник. |
| 12 | Ромб. Квадрат. |
| 13 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат». |
| 14 | Осевая и центральная симметрия. |
| 15 | Решение задач по теме «Четырехугольники». |
| 16 | **Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники».** |
| **Глава 6. Площадь - 14 часов** | |
| 17 | Площадь многоугольника. |
| 18 | Площадь прямоугольника. |
| 19 | Площадь параллелограмма. |
| 20 | Площадь треугольника. |
| 21 | Площадь треугольника. |
| 22 | Площадь трапеции. |
| 23 | Решение задач на вычисление площади. |
| 24 | Решение задач на вычисление площади. |
| 25 | Теорема Пифагора. |
| 26 | Теорема, обратная теореме Пифагора. |
| 27 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора». |
| 28 | Решение задач по теме «Площадь». |
| 29 | Решение задач по теме «Площадь». |
| 30 | **Контрольная работа № 2 по теме «Площадь».** |
| **Глава 7. Подобные треугольники – 20 часов** | |
| 31 | Определение подобных треугольников. |
| 32 | Отношение площадей подобных треугольников. |
| 33 | Первый признак подобия треугольников. |
| 34 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. |
| 35 | Второй и третий признаки подобия треугольников. |
| 36 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. |
| 37 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. |
| 38 | **Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников».** |
| 39 | Средняя линия треугольника. |
| 40 | Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. |
| 41 | Пропорциональные отрезки. |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. |
| 43 | Измерительные работы на местности. |
| 44 | Решение задач на построение методом подобия. |
| 45 | Решение задач на построение методом подобных треугольников. |
| 46 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. |
| 47 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450 и 600. |
| 48 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника». |
| 49 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника». |
| 50 | **Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».** |
| **Глава 8.Окружность – 16 часов** | |
| 51 | Взаимное расположение прямой и окружности. |
| 52 | Касательная к окружности. |
| 53 | Решение задач по теме «Касательная к окружности». |
| 54 | Градусная мера дуги окружности. |
| 55 | Теорема о вписанном угле. |
| 56 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд. |
| 57 | Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы». |
| 58 | Свойство биссектрисы угла. |
| 59 | Серединный перпендикуляр. |
| 60 | Теорема о точке пересечения высот треугольника. |
| 61 | Вписанная окружность. |
| 62 | Свойство описанного четырёхугольника. |
| 63 | Описанная окружность. |
| 64 | Свойство вписанного четырёхугольника. |
| 65 | Решение задач по теме: «Окружность». |
| 66 | **Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».** |
| **Итоговое повторение (4).** | |
| 67 | Повторение по теме **«**Четырёхугольники», « Площадь». |
| 68 | Повторение по теме «Подобные треугольники», «Окружность». |
| 69 | **Контрольная работа № 6 (итоговая).** |
| 70 | Повторение по теме «Подобные треугольники», «Окружность». |

# Тематическое планирование.

**9 класс**

**Геометрия**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** |
| 1 | Понятие вектора. |
| 2 | Понятие вектора. |
| 3 | Сложение и вычитание векторов. |
| 4 | Сложение и вычитание векторов. |
| 5 | Сложение и вычитание векторов. |
| 6 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. |
| 7 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. |
| 8 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. |
| 9 | Координаты вектора. |
| 10 | Координаты вектора. |
| 11 | Простейшие задачи в координатах |
| 12 | Простейшие задачи в координатах |
| 13 | Уравнение окружности и прямой. |
| 14 | Уравнение окружности и прямой. |
| 15 | Уравнение окружности и прямой. |
| 16 | Решение задач. |
| 17 | Решение задач. |
| 18 | Контрольная работа № 1 «Векторы. Метод координат» |
| 19 | Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. |
| 20 | Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. |
| 21 | Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. |
| 22 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. |
| 23 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. |
| 24 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. |
| 25 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. |
| 26 | Скалярное произведение векторов. |
| 27 | Скалярное произведение векторов. |
| 28 | Решение задач. |
| 29 | Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» |
| 30 | Правильные многоугольники. |
| 31 | Правильные многоугольники. |
| 32 | Правильные многоугольники. |
| 33 | Правильные многоугольники. |
| 34 | Длина окружности и площадь круга. |
| 35 | Длина окружности и площадь круга. |
| 36 | Длина окружности и площадь круга. |
| 37 | Длина окружности и площадь круга. |
| 38 | Решение задач. |
| 39 | Решение задач. |
| 40 | Решение задач. |
| 41 | Контрольная работа № 3 «Длина окружности и площадь круга» |
| 42 | Понятие движения. |
| 43 | Понятие движения. |
| 44 | Понятие движения. |
| 45 | Параллельный перенос и поворот. |
| 46 | Параллельный перенос и поворот |
| 47 | Параллельный перенос и поворот. |
| 48 | Решение задач. |
| 49 | Контрольная работа № 4 «Движения» |
| 50 | Многогранники. |
| 51 | Многогранники. |
| 52 | Многогранники. |
| 53 | Многогранники. |
| 54 | Тела и поверхности вращения. |
| 55 | Тела и поверхности вращения. |
| 56 | Тела и поверхности вращения. |
| 57 | Тела и поверхности вращения. |
| 58 | Об аксиомах планиметрии |
| 59 | Об аксиомах планиметрии |
| 60 | Решение задач. Векторы. |
| 61 | Решение задач. Метод координат. |
| 62 | Решение задач. Соотношения между сторонами и углами треугольника. |
| 63 | Решение задач. Соотношения между сторонами и углами треугольника. |
| 64 | Решение задач. Длина окружности и площадь круга. |
| 65 | Решение задач. Движения. |
| 66 | Решение задач. Начальные сведения из стереометрии. |
| 67 | Решение задач. Об аксиомах планиметрии. |
| 68 | Решение задач. |