

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА**

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике.Этисвязинаиболееярковиднывтемах«Векторы»,

«Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрическихвеличин»,«Декартовыкоординатынаплоскости»,

«Векторы»,«Движенияплоскости»,«Преобразованияподобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

**СОДЕРЖАНИЕОБУЧЕНИЯ 7 КЛАСС**

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричныефигуры.Основныесвойстваосевойсимметрии.

Примерысимметриивокружающеммире.

Основныепостроенияспомощьюциркуляилинейки.Треугольник.

Высота,медиана,биссектриса,ихсвойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойстваи признакипараллельныхпрямых.Суммаугловтреугольника.

Внешниеуглытреугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенствапрямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30°.

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

**8КЛАСС**

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средниелиниитреугольникаитрапеции.Центрмасстреугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30, 45 и 60°.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

**9КЛАСС**

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов.Решение практических задач с использованием теоремы косинусов итеоремы синусов.

Преобразованиеподобия.Подобиесоответственныхэлементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов,равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружностив координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностныерезультаты**освоенияпрограммыучебногокурса

«Геометрия»характеризуются:

1. патриотическоевоспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

1. гражданскоеидуховно-нравственноевоспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

1. трудовоевоспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненныхплановс учётом личных интересов и общественных потребностей;

1. эстетическоевоспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

1. ценностинаучногопознания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

1. физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

1. экологическоевоспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задачв области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

1. адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ**

Познавательныеуниверсальныеучебныедействия Базовые логические действия:

* выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
* воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
* выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
* делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
* разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
* выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовыеисследовательскиедействия:

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работасинформацией:

* выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
* выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия:

* воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точкузрения

в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

* в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
* представлять результаты решения задачи, эксперимента,исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
* принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
* участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивныеуниверсальныеучебныедействия Самоорганизация:

* самостоятельносоставлятьплан,алгоритмрешениязадачи(илиего

часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль,эмоциональныйинтеллект:

* владетьспособами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
* предвидетьтрудности,которыемогутвозникнутьприрешениизадачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
* оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения **в 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины.Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строитьчертежикгеометрическимзадачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определятьпараллельностьпрямыхспомощьюуглов,которыеобразует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решатьзадачинаклетчатойбумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса итеоремойопропорциональныхотрезках, применятьихдля решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощьюразличныеэлементыпрямоугольноготреугольника(«решение

прямоугольныхтреугольников»). Находить(спомощьюкалькулятора)длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементовподобныхфигур.Пользоватьсясвойствамиподобияпроизвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименованиеразделовитем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Простейшие геометрические фигуры и ихсвойства.Измерениегеометрическихвеличин | 14 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f415e2e> |
| 2 | Треугольники | 22 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f415e2e> |
| 3 | Параллельныепрямые,суммауглов треугольника | 14 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f415e2e> |
| 4 | Окружностьикруг.Геометрические построения | 14 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f415e2e> |
| 5 | Повторение,обобщениезнаний | 4 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f415e2e> |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | 68 | 4 | 0 |  |

**8КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименованиеразделовитем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Четырёхугольники | 12 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 2 | ТеоремаФалесаитеоремаопропорциональныхотрезках,подобные треугольники | 15 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 3 | Площадь.Нахождениеплощадейтреугольниковимногоугольныхфигур. Площади подобных фигур | 14 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 4 | ТеоремаПифагораиначала тригонометрии | 10 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 5 | Углывокружности.Вписанныеи описанные четырехугольники.Касательныекокружности.Касаниеокружностей | 13 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 6 | Повторение,обобщениезнаний | 4 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | 68 | 6 | 0 |  |

**9КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименованиеразделовитем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Тригонометрия.Теоремыкосинусови синусов. Решение треугольников | 16 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a12c> |
| 2 | Преобразованиеподобия.Метрические соотношения в окружности | 10 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a12c> |
| 3 | Векторы | 12 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a12c> |
| 4 | Декартовыкоординатынаплоскости | 9 | 1 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a12c> |
| 5 | Правильныемногоугольники.Длина окружности и площадь круга.Вычислениеплощадей | 8 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a12c> |
| 6 | Движенияплоскости | 6 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a12c> |
| 7 | Повторение,обобщение,систематизация знаний | 7 | 2 |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a12c> |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | 68 | 6 | 0 |  |

**ПОУРОЧНОЕПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата****изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Простейшиегеометрические объекты | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866b724> |
| 2 | Многоугольник,ломаная | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866cb6a> |
| 3 | Смежныеи вертикальныеуглы | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866c5c0> |
| 4 | Смежныеи вертикальныеуглы | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866c7be> |
| 5 | Смежныеи вертикальныеуглы | 1 |  |  |  |  |
| 6 | Смежныеи вертикальныеуглы | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Смежныеи вертикальныеуглы | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Смежныеи вертикальныеуглы | 1 |  |  |  |  |
| 9 | Измерениелинейныхиугловыхвеличин,вычислениеотрезкови углов | 1 |  |  |  |  |
| 10 | Измерениелинейныхи угловых величин,вычислениеотрезкови углов | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866c3ea> |
| 11 | Измерениелинейныхи угловых величин,вычислениеотрезкови углов | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | Измерениелинейныхи угловых величин,вычислениеотрезков иуглов | 1 |  |  |  |  |
| 13 | Периметриплощадьфигур, составленных изпрямоугольников | 1 |  |  |  |  |
| 14 | Периметриплощадьфигур, составленных изпрямоугольников | 1 |  |  |  |  |
| 15 | Понятиеоравныхтреугольниках и первичные представления оравных фигурах | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866ce80> |
| 16 | Трипризнакаравенства треугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866d1fa> |
| 17 | Трипризнакаравенства треугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866d34e> |
| 18 | Трипризнакаравенства треугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866e01e> |
| 19 | Трипризнакаравенства треугольников | 1 |  |  |  |  |
| 20 | Трипризнакаравенства треугольников | 1 |  |  |  |  |
| 21 | Трипризнакаравенства треугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866e88e> |
| 22 | Признаки равенствапрямоугольныхтреугольников | 1 |  |  |  |  |
| 23 | Признаки равенствапрямоугольныхтреугольников | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 | Свойствомедианыпрямоугольноготреугольника, проведённой к гипотенузе | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866e9ec> |
| 25 | Свойствомедианыпрямоугольноготреугольника, проведённой к гипотенузе | 1 |  |  |  |  |
| 26 | Равнобедренныеиравносторонниетреугольники | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866d6fa> |
| 27 | Признаки исвойстваравнобедренноготреугольника | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866d880> |
| 28 | Признаки и свойстваравнобедренноготреугольника | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866d880> |
| 29 | Признаки исвойстваравнобедренноготреугольника | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866e26c> |
| 30 | Неравенствав геометрии | 1 |  |  |  |  |
| 31 | Неравенствав геометрии | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866e3a2> |
| 32 | Неравенствав геометрии | 1 |  |  |  |  |
| 33 | Неравенствав геометрии | 1 |  |  |  |  |
| 34 | Прямоугольныйтреугольникс углом в 30° | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866eb22> |
| 35 | Прямоугольныйтреугольникс углом в 30° | 1 |  |  |  |  |
| 36 | Контрольнаяработапотеме "Треугольники" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866ecbc> |
| 37 | Параллельныепрямые,их свойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866ef64> |
| 38 | Пятыйпостулат Евклида | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 39 | Накрест лежащие, соответственные и односторонниеуглы,образованныеприпересечениипараллельныхпрямыхсекущей | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866f086> |
| 40 | Накрест лежащие, соответственные и односторонниеуглы,образованныеприпересечениипараллельныхпрямыхсекущей | 1 |  |  |  |  |
| 41 | Накрест лежащие, соответственные и односторонниеуглы,образованныеприпересечениипараллельныхпрямыхсекущей | 1 |  |  |  |  |
| 42 | Накрест лежащие, соответственные и односторонниеуглы,образованныеприпересечениипараллельныхпрямыхсекущей | 1 |  |  |  |  |
| 43 | Накрест лежащие, соответственные и односторонниеуглы,образованныеприпересечениипараллельныхпрямыхсекущей | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866f3b0> |
| 44 | Признакпараллельностипрямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 45 | Признакпараллельностипрямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второйпрямой | 1 |  |  |  |  |
| 46 | Сумма угловтреугольника | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866f630> |
| 47 | Сумма угловтреугольника | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866f8ba> |
| 48 | Внешниеуглы треугольника | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866fa5e> |
| 49 | Внешниеуглы треугольника | 1 |  |  |  |  |
| 50 | Контрольная работа по теме "Параллельныепрямые,сумма углов треугольника" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8866fe6e> |
| 51 | Окружность,хордыидиаметр,их свойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88670800> |
| 52 | Касательнаякокружности | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88670e9a> |
| 53 | Окружность,вписаннаявугол | 1 |  |  |  |  |
| 54 | Окружность,вписаннаявугол | 1 |  |  |  |  |
| 55 | ПонятиеоГМТ,применениев задачах | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8867013e> |
| 56 | ПонятиеоГМТ,применениев задачах | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88670508> |
| 57 | Биссектрисаисерединный перпендикуляр какгеометрическиеместа точек | 1 |  |  |  |  |
| 58 | Окружность,описаннаяоколо | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | треугольника |  |  |  |  | <https://m.edsoo.ru/88670a62> |
| 59 | Окружность,описаннаяоколо треугольника | 1 |  |  |  |  |
| 60 | Окружность,вписаннаяв треугольник | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8867103e> |
| 61 | Окружность,вписаннаяв треугольник | 1 |  |  |  |  |
| 62 | Простейшиезадачина построение | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88671188> |
| 63 | Простейшиезадачина построение | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/886712d2> |
| 64 | Контрольнаяработапотеме "Окружность и круг.Геометрическиепостроения" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88671462> |
| 65 | Повторениеиобобщениезнаний основных понятий и методовкурса7 класса | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/886715b6> |
| 66 | Итоговаяконтрольнаяработа | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/886716ec> |
| 67 | Повторениеиобобщение знанийосновныхпонятийиметодов курса 7 класса | 1 |  |  |  |  |
| 68 | Повторениеиобобщениезнаний основных понятий и методовкурса7 класса | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/886719bc> |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПО ПРОГРАММЕ | 68 | 4 | 0 |  |

1. **КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата****изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Параллелограмм,егопризнакии свойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88671af2> |
| 2 | Параллелограмм,егопризнакии свойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88671ca0> |
| 3 | Параллелограмм,егопризнакии свойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88671ca0> |
| 4 | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник,ромб,квадрат),их признаки и свойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88671dea> |
| 5 | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник,ромб,квадрат), ихпризнакиисвойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88671f20> |
| 6 | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник,ромб,квадрат), ихпризнакиисвойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8867209c> |
| 7 | Трапеция | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88672358> |
| 8 | Равнобокаяипрямоугольная трапеции | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8867252e> |
| 9 | Равнобокаяипрямоугольная трапеции | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88672858> |
| 10 | Методудвоениямедианы | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | <https://m.edsoo.ru/88672b14> |
| 11 | Центральнаясимметрия | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88672b14> |
| 12 | Контрольнаяработапотеме "Четырёхугольники" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88672c9a> |
| 13 | ТеоремаФалеса итеоремао пропорциональныхотрезках | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8867337a> |
| 14 | Средняялиниятреугольника | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88672e0c> |
| 15 | Средняялиниятреугольника | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88672f38> |
| 16 | Трапеция,еёсредняя линия | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88672358> |
| 17 | Трапеция,еёсредняя линия | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88673064> |
| 18 | Пропорциональныеотрезки | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88673794> |
| 19 | Пропорциональныеотрезки | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88673794> |
| 20 | Центр масс втреугольнике | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/886738fc> |
| 21 | Подобные треугольники | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88673a78> |
| 22 | Трипризнакаподобия треугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88673bae> |
| 23 | Трипризнакаподобия треугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88673d52> |
| 24 | Трипризнака подобия | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | треугольников |  |  |  |  | <https://m.edsoo.ru/8867400e> |
| 25 | Трипризнакаподобия треугольников | 1 |  |  |  |  |
| 26 | Применениеподобияприрешении практических задач | 1 |  |  |  |  |
| 27 | Контрольнаяработапотеме "Подобные треугольники" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8867445a> |
| 28 | Свойства площадей геометрическихфигур | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/886745fe> |
| 29 | Формулыдляплощадитреугольника,параллелограмма | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88674860> |
| 30 | Формулыдляплощадитреугольника,параллелограмма | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88674a22> |
| 31 | Формулыдляплощадитреугольника,параллелограмма | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88674a22> |
| 32 | Формулыдляплощадитреугольника,параллелограмма | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88675288> |
| 33 | Формулыдляплощадитреугольника,параллелограмма | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8867542c> |
| 34 | Вычислениеплощадейсложных фигур | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88674e78> |
| 35 | Площадифигурнаклетчатой бумаге | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8867473e> |
| 36 | Площадиподобных фигур | 1 |  |  |  |  |
| 37 | Площадиподобных фигур | 1 |  |  |  |  |
| 38 | Задачиспрактическим содержанием | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88675558> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 39 | Задачиспрактическим содержанием | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88675684> |
| 40 | Решениезадачспомощьюметода вспомогательной площади | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88674f90> |
| 41 | Контрольнаяработапотеме "Площадь" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8867579c> |
| 42 | ТеоремаПифагораиеё применение | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88675918> |
| 43 | ТеоремаПифагораиеё применение | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88675918> |
| 44 | ТеоремаПифагораиеё применение | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88675abc> |
| 45 | ТеоремаПифагораиеё применение | 1 |  |  |  |  |
| 46 | ТеоремаПифагораиеё применение | 1 |  |  |  |  |
| 47 | Определениетригонометрических функций острого углапрямоугольного треугольника, тригонометрическиесоотношениявпрямоугольномтреугольнике | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88675d32> |
| 48 | Основноетригонометрическое тождество | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/88675f44> |
| 49 | Основноетригонометрическое тождество | 1 |  |  |  |  |
| 50 | Основноетригонометрическое тождество | 1 |  |  |  |  |
| 51 | Контрольнаяработапотеме | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | "ТеоремаПифагораиначала тригонометрии" |  |  |  |  | <https://m.edsoo.ru/8a1407e8> |
| 52 | Вписанные и центральные углы, уголмеждукасательнойихордой | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1415b2> |
| 53 | Вписанные и центральные углы, уголмеждукасательнойихордой | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a141940> |
| 54 | Вписанные и центральные углы, уголмеждукасательнойихордой | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a141b34> |
| 55 | Углымеждухордамиисекущими | 1 |  |  |  |  |
| 56 | Углымеждухордамиисекущими | 1 |  |  |  |  |
| 57 | Вписанныеиописанныечетырёхугольники,ихпризнакии свойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a140f86> |
| 58 | Вписанныеиописанныечетырёхугольники,ихпризнакии свойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1416d4> |
| 59 | Вписанныеиописанныечетырёхугольники,ихпризнакии свойства | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1416d4> |
| 60 | Применениесвойстввписанныхиописанныхчетырёхугольниковпри решении геометрических задач | 1 |  |  |  |  |
| 61 | Применениесвойстввписанныхиописанныхчетырёхугольниковпри решении геометрических задач | 1 |  |  |  |  |
| 62 | Взаимное расположение двух окружностей,общиекасательные | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1410a8> |
| 63 | Касаниеокружностей | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | <https://m.edsoo.ru/8a1410a8> |
| 64 | Контрольнаяработапо теме"Углыв окружности. Вписанные и описанныечетырехугольники" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a141c88> |
| 65 | Повторениеосновныхпонятийиметодовкурсов7и8классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a141ddc> |
| 66 | Повторениеосновныхпонятийи методов курсов 7 и 8 классов,обобщениезнаний | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a141efe> |
| 67 | Итоговаяконтрольнаяработа | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a142368> |
| 68 | Повторениеосновныхпонятийи методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1420ac> |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПО ПРОГРАММЕ | 68 | 6 | 0 |  |

1. **КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата****изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Определениетригонометрических функций углов от 0° до 180° | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1424bc> |
| 2 | Формулыприведения | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Теорема косинусов | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a14336c> |
| 4 | Теорема косинусов | 1 |  |  |  |  |
| 5 | Теорема косинусов | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a142d5e> |
| 6 | Теорема синусов | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a142e8a> |
| 7 | Теорема синусов | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Теорема синусов | 1 |  |  |  |  |
| 9 | Нахождение длин сторон и величинугловтреугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1430b0> |
| 10 | Решениетреугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a142ac0> |
| 11 | Решениетреугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a142ac0> |
| 12 | Решениетреугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a142ac0> |
| 13 | Решениетреугольников | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a142ac0> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | Практическоеприменениетеорем синусов и косинусов | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a142c3c> |
| 15 | Практическоеприменениетеорем синусов и косинусов | 1 |  |  |  |  |
| 16 | Контрольнаяработапотеме "Решение треугольников" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a14392a> |
| 17 | Понятиео преобразованииподобия | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a143ab0> |
| 18 | Соответственныеэлементы подобных фигур | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a143de4> |
| 19 | Соответственныеэлементы подобных фигур | 1 |  |  |  |  |
| 20 | Теоремаопроизведенииотрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема оквадратекасательной | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a14406e> |
| 21 | Теоремаопроизведенииотрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема оквадратекасательной | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1441a4> |
| 22 | Теоремаопроизведенииотрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1442da> |
| 23 | Применениетеоремврешении геометрических задач | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a143f06> |
| 24 | Применениетеоремврешении геометрических задач | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1443fc> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25 | Применениетеоремврешении геометрических задач | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a144578> |
| 26 | Контрольная работапо теме "Преобразование подобия. Метрическиесоотношениявокружности" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1447a8> |
| 27 | Определение векторов. Физическийигеометрический смысл векторов | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a144960> |
| 28 | Сложениеивычитаниевекторов, умножение вектора на число | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a144a8c> |
| 29 | Сложениеивычитаниевекторов, умножение вектора на число | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a144d52> |
| 30 | Сложениеивычитаниевекторов, умножение вектора на число | 1 |  |  |  |  |
| 31 | Разложениевектораподвум неколлинеарным векторам | 1 |  |  |  |  |
| 32 | Координаты вектора | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a144fbe> |
| 33 | Скалярноепроизведениевекторов,егоприменениедлянахождения длин и углов | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a14539c> |
| 34 | Скалярноепроизведениевекторов, его применение для нахождения длин и углов | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a14550e> |
| 35 | Решениезадачспомощью векторов | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a144c3a> |
| 36 | Решениезадачс помощью | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | векторов |  |  |  |  | <https://m.edsoo.ru/8a1458c4> |
| 37 | Применениевекторовдлярешения задач физики | 1 |  |  |  |  |
| 38 | Контрольнаяработапотеме "Векторы" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a145b08> |
| 39 | Декартовыкоординатыточекна плоскости | 1 |  |  |  |  |
| 40 | Уравнение прямой | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a145c48> |
| 41 | Уравнение прямой | 1 |  |  |  |  |
| 42 | Уравнениеокружности | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a14635a> |
| 43 | Координатыточекпересечения окружности и прямой | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a146620> |
| 44 | Методкоординатприрешении геометрических задач,практическихзадач | 1 |  |  |  |  |
| 45 | Методкоординатприрешении геометрических задач,практическихзадач | 1 |  |  |  |  |
| 46 | Методкоординатприрешении геометрических задач,практическихзадач | 1 |  |  |  |  |
| 47 | Контрольнаяработапотеме "Декартовы координаты на плоскости" | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a146e0e> |
| 48 | Правильныемногоугольники, вычисление их элементов | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a146fda> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 49 | Числоπ.Длинаокружности | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1472c8> |
| 50 | Числоπ.Длинаокружности | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a14714c> |
| 51 | Длинадугиокружности | 1 |  |  |  |  |
| 52 | Радианнаямераугла | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a14714c> |
| 53 | Площадькруга,сектора, сегмента | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a147426> |
| 54 | Площадькруга,сектора, сегмента | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a147750> |
| 55 | Площадькруга,сектора, сегмента | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a147750> |
| 56 | Понятиеодвижении плоскости | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a147c82> |
| 57 | Параллельныйперенос,поворот | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a147f16> |
| 58 | Параллельныйперенос,поворот | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a147f16> |
| 59 | Параллельныйперенос,поворот | 1 |  |  |  |  |
| 60 | Параллельныйперенос,поворот | 1 |  |  |  |  |
| 61 | Применениедвиженийпри решении задач | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a1480e2> |
| 62 | Контрольная работа по темам "Правильныемногоугольники.Окружность.Движенияплоскости" | 1 | 1 |  |  |  |
| 63 | Повторение,обобщение,систематизациязнаний.Измерение | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a148524> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | геометрическихвеличин. Треугольники |  |  |  |  |  |
| 64 | Повторение,обобщение, систематизация знаний.Параллельныеиперпендикулярныепрямые | 1 |  |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a148650> |
| 65 | Повторение,обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг.Геометрическиепостроения.Углывокружности | 1 |  |  |  |  |
| 66 | Повторение,обобщение,систематизациязнаний.Вписанные и описанные окружностимногоугольников | 1 |  |  |  |  |
| 67 | Итоговаяконтрольнаяработа | 1 | 1 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/8a148920> |
| 68 | Повторение,обобщение, систематизация знаний | 1 |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПО ПРОГРАММЕ | 68 | 6 | 0 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕУЧЕБНЫЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧЕНИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫИРЕСУРСЫСЕТИ ИНТЕРНЕТ**