



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новосельская средняя школа им. Ивана Жудова»
муниципального образования Черноморский район Республики Крым**

Приложение к ООП ООО,
утвержденной приказом по школе
от 16.08.2023 № 346

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ Л.Н. Калетинец
«16» августа 2023

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
_____ Т.Л. Золотаренко
(протокол от 16.08.2023 № 1)

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
_____ Е.А. Скворцова
«16» августа 2023

**Рабочая программа
по «Геометрии» для 8 класса**

с. Новосельское, 2023

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по математике разработана в соответствии с требованиями Федеральной основной образовательной программой (ФООП), которая определяет единый для Российской Федерации базовый объем и содержание образования определенного уровня, Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, а также с учетом учебной программы по геометрии для 8 классов общеобразовательных учреждений (Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7 – 9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. – 6-е изд. – М. : Просвещение, 2020. (электронный документ <https://cdn.catalog.prosv.ru/attachment/63589ff5f1107b1bf98f2ea3928d854f666e426e.pdf>)).

Рабочая программа по геометрии ориентирована на использование учебника «Геометрия» Л.С. Атанасяна и других. 7 – 9 классы для учащихся 8 класса общеобразовательных школ.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления

школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

Согласно действующему в МБОУ «Новосельская СШ им. И. Жудова» учебному плану на изучение геометрии на базовом уровне в 8 классе отводится 68 часов.

При изучении геометрии планируется использовать различные виды уроков; уроки изучения нового материала, практикумы по решению задач, уроки зачеты, уроки обобщения и систематизации знаний, видеоуроки.

Содержание обучения

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.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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.

Планируемые результаты освоения программы учебного курса «геометрия» на уровне основного общего образования

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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;

3) трудовое воспитание:

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 жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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;

6) 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;

7) экологическое воспитание:

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

8) 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.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия

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).

Базовые исследовательские действия:

- 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.

Работа с информацией:

- 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения 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.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, 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.

Предметные результаты

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 и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для 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).

УМК учебного предмета для педагога.

Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7 – 9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. – 6-е изд. – М. : Просвещение, 2020. (электронный документ <https://cdn.catalog.prosv.ru/attachment/63589ff5f1107b1bf98f2ea3928d854f666e426e.pdf>)

Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015. (электронный документ <https://catalog.prosv.ru/attachment/33994fac-6870-11e3-8221-0050569c0d55.pdf>)

Учебные пособия:

Геометрия 7—9 класс Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э. Г. Позняка, И. И. Юдиной «Геометрия. 7—9 классы» (М.: Просвещение, 2013—2015).

Электронные ресурсы:

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/02.3/08>

<https://resh.edu.ru/>

<https://foxford.ru/wiki/matematika>

<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

УМК учебного предмета для учащихся.

Учебные пособия:

Геометрия 7—9 класс Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э. Г. Позняка, И. И. Юдиной «Геометрия. 7—9 классы» (М.: Просвещение, 2013—2015).

Электронные ресурсы:

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/02.3/08>

<https://resh.edu.ru/>

<https://foxford.ru/wiki/matematika>

<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

Тематическое планирование по геометрии в 8 классе

№	Тема	Часов	Мероприятия по учебному предмету, направленные на решения задач воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Глава V. Четырёхугольники	14	Сентябрь: •1 сентября: День знаний;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Глава VI. Площадь	14	•3 сентября: День окончания Второй мировой войны, День солидарности в борьбе с терроризмом. Октябрь:	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Глава VII. Подобные треугольники	19	•1 октября: День пожилых людей; •5 октября: День Учителя;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Глава VIII. Окружность	17	•4 октября: День защиты животных; •Третье воскресенье октября: День отца;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Повторение. Решение задач	4	•30 октября: День памяти жертв политических репрессий. Ноябрь: •4 ноября: День народного единства. Декабрь: •3 декабря: Международный день инвалидов; •5 декабря: Битва за Москву, Международный день добровольцев; •6 декабря: День Александра Невского; •9 декабря: День Героев Отечества; •10 декабря: День прав человека; •12 декабря: День Конституции Российской Федерации; •27 декабря: День спасателя Январь: •1 января: Новый год; •7 января: Рождество Христово; •25 января: «Татьянин день» (праздник студентов); •27 января: День снятия блокады Ленинграда. Февраль:	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18

		<ul style="list-style-type: none">•2 февраля: День воинской славы России;•8 февраля: День русской науки;•21 февраля: Международный день родного языка;•2 –23 февраля: День защитников Отечества. <p>Март:</p> <ul style="list-style-type: none">•8 марта: Международный женский день;•18 марта: День воссоединения Крыма с Россией. <p>Апрель:</p> <ul style="list-style-type: none">•12 апреля: День космонавтики. <p>Май:</p> <ul style="list-style-type: none">•1 мая: День весны и труда;•9 мая: День Победы;•24 мая: День славянской письменности и культуры. <p>Июнь:</p> <ul style="list-style-type: none">•июня: Международный день защиты детей;•5 июня: День эколога;•6 июня: Пушкинский день России;•12 июня: День России;•22 июня: День памяти и скорби;•27 июня: День молодежи. <p>Июль:</p> <ul style="list-style-type: none">•8 июля: День семьи, любви и верности. <p>Август:</p> <ul style="list-style-type: none">•22 августа: День Государственного флага Российской Федерации;•23 августа: День воинской славы России	
--	--	---	--

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	По факту
Четырёхугольники (14 ч)			
1	Многоугольники. Урок 1.		
2	Многоугольники. Урок 2.		
3	Параллелограмм и трапеция. Урок 1.		
4	Параллелограмм и трапеция. Урок 2.		
5	Параллелограмм и трапеция. Урок 3.		
6	Параллелограмм и трапеция. Урок 4.		
7	Параллелограмм и трапеция. Урок 5.		
8	Параллелограмм и трапеция. Урок 6.		
9	Прямоугольник, ромб, квадрат. Урок 1.		
10	Прямоугольник, ромб, квадрат. Урок 2.		
11	Прямоугольник, ромб, квадрат. Урок 3.		
12	Прямоугольник, ромб, квадрат. Урок 4.		
13	Решение задач		
14	Контрольная работа № 1 «Четырёхугольники»		
Площадь (14 ч)			
15	Площадь многоугольника. Урок 1.		
16	Площадь многоугольника. Урок 2.		
17	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Урок 1.		
18	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Урок 2.		
19	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Урок 3.		
20	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Урок 4.		
21	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Урок 5.		
22	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Урок 6.		
23	Теорема Пифагора. Урок 1.		
24	Теорема Пифагора. Урок 2.		
25	Теорема Пифагора. Урок 3.		
26	Решение задач. Урок 1.		
27	Решение задач. Урок 2.		
28	Контрольная работа № 2 «Площадь»		
Подобные треугольники (19 ч)			
29	Определение подобных треугольников. Урок 1.		
30	Определение подобных треугольников. Урок 2.		
31	Признаки подобия треугольников. Урок 1.		
32	Признаки подобия треугольников. Урок 2.		
33	Признаки подобия треугольников. Урок 3.		
34	Признаки подобия треугольников. Урок 4.		
35	Признаки подобия треугольников. Урок 5.		
36	Контрольная работа № 3 «Подобие треугольников»		

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	По факту
37	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Урок 1.		
38	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Урок 2.		
39	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Урок 3.		
40	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Урок 4.		
41	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Урок 5.		
42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Урок 6.		
43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Урок 7.		
44	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Урок 1.		
45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Урок 2.		
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Урок 3.		
47	Контрольная работа № 4 «Соотношения в треугольнике»		
Окружность (17 ч)			
48	Касательная к окружности. Урок 1.		
49	Касательная к окружности. Урок 2.		
50	Касательная к окружности. Урок 3.		
51	Центральные и вписанные углы. Урок 1.		
52	Центральные и вписанные углы. Урок 2.		
53	Центральные и вписанные углы. Урок 3.		
54	Центральные и вписанные углы. Урок 4.		
55	Четыре замечательные точки треугольника. Урок 1.		
56	Четыре замечательные точки треугольника. Урок 2.		
57	Четыре замечательные точки треугольника. Урок 3.		
58	Вписанная и описанная окружности. Урок 1.		
59	Вписанная и описанная окружности. Урок 2.		
60	Вписанная и описанная окружности. Урок 3.		
61	Вписанная и описанная окружности. Урок 4.		
62	Решение задач. Урок 1.		
63	Решение задач. Урок 2.		
64	Контрольная работа № 5 «Окружность»		
Повторение (4 ч)			
65	Повторение. Четырехугольники.		
66	Повторение. Площадь.		
67	Повторение. Подобные треугольники.		
68	Повторение. Подобные треугольники.		

Оценочный инструментарий

Контрольная работа № 1 «Четырёхугольники»

8 класс**К—1, В—1**

1. Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Найдите угол между диагоналями, если $\angle ABO = 30^\circ$.

2. В параллелограмме $KMNP$ проведена биссектриса угла K , которая пересекает сторону MN в точке E .

а) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.

б) Найдите сторону KP , если $ME = 10$ см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

8 класс**К—1, В—2**

1. Диагонали ромба $KMNP$ пересекаются в точке O . Найдите углы треугольника KMO , если $\angle MNP = 80^\circ$.

2. На стороне BC параллелограмма $ABCD$ взята точка M так, что $AB = BM$.

а) Докажите, что AM — биссектриса угла BAD .

б) Найдите периметр параллелограмма, если $CD = 8$ см, $CM = 4$ см.

Контрольная работа № 2 «Площадь»

8 класс**К—2, В—1**

1. Смежные стороны параллелограмма равны 32 см и 26 см, а один из его углов равен 150° . Найдите площадь параллелограмма.

2. Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см^2 , а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из её оснований на 6 см больше другого.

3. Найдите площадь ромба, если его сторона равна 20 см, а диагонали относятся как 3 : 4.

8 класс**К—2, В—2**

1. Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны параллелограмма, если его площадь равна 108 см^2 .

2. Найдите площадь трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC , если $AB = 12 \text{ см}$, $BC = 14 \text{ см}$, $AD = 30 \text{ см}$, $\angle B = 150^\circ$.

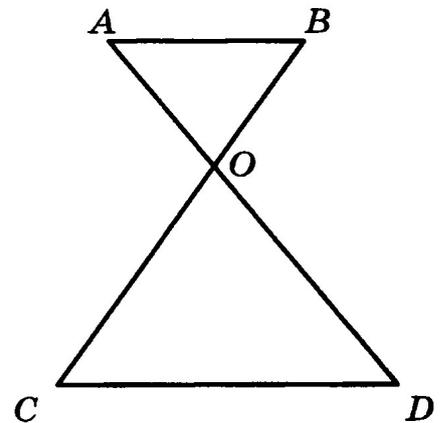
3. Одна из диагоналей ромба на 4 см больше другой, а площадь ромба равна 96 см^2 . Найдите сторону ромба.

Контрольная работа № 3 «Подобие треугольников»

8 класс**К—3, В—1**1. На рисунке $AB \parallel CD$.

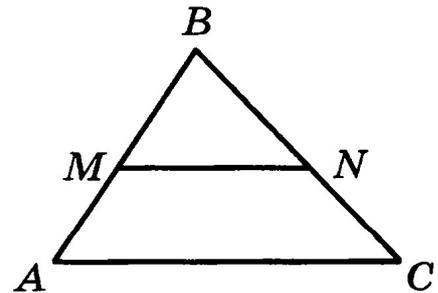
а) Докажите, что

$$AO \cdot OC = BO \cdot OD.$$

б) Найдите AB , если $BC = 24$ см,
 $OB = 9$ см, $CD = 25$ см.2. Найдите отношение площадей треугольников ABC и KMN , если $AB = 8$ см, $BC = 12$ см, $AC = 16$ см, $KM = 10$ см, $MN = 15$ см, $KN = 20$ см.**8 класс****К—3, В—2**1. На рисунке $MN \parallel AC$.

а) Докажите, что

$$AB \cdot BN = CB \cdot BM.$$

б) Найдите MN , если $AM = 6$ см,
 $BM = 8$ см, $AC = 21$ см.2. Найдите отношение площадей треугольников PQR и ABC , если $PQ = 16$ см, $QR = 20$ см, $PR = 28$ см, $AB = 12$ см, $BC = 15$ см, $AC = 21$ см.

Контрольная работа № 4 «Соотношения в треугольнике»

8 класс**К—4, В—1**

1. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle A = 90^\circ$, $AB = 20$ см, высота AD равна 12 см. Найдите AC и $\cos C$.

2. Диагональ BD параллелограмма $ABCD$ перпендикулярна к стороне AD , $AB = 12$ см, $\angle A = 60^\circ$. Найдите площадь параллелограмма.

3. Боковая сторона трапеции, равная $5\sqrt{2}$ см, образует с большим основанием угол в 45° . Основания трапеции равны 12 см и 20 см. Найдите площадь трапеции.

8 класс**К—4, В—2**

1. В прямоугольном треугольнике ABC высота BD равна 24 см и отсекает от гипотенузы AC отрезок DC , равный 18 см. Найдите AB и $\cos A$.

2. Диагональ AC прямоугольника $ABCD$ равна 8 см и составляет со стороной AD угол в 45° . Найдите площадь прямоугольника.

3. В прямоугольной трапеции один из углов равен 135° , средняя линия равна 18 см, а основания относятся как 1 : 8. Найдите основания трапеции и её площадь.

Контрольная работа № 5 «Окружность»

8 класс

К—5, В—1

1. Через точку A окружности проведены диаметр AC и две хорды AB и AD , равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырёхугольника $ABCD$ и градусные меры дуг AB , BC , CD , AD .

2. Основание AB равнобедренного треугольника ABC равно 18 см, а боковая сторона BC равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

3. Из точки K к окружности с центром O проведены две прямые, касающиеся данной окружности в точках M и N . Найдите отрезки KM и KN , если $OK = 12$ см, $\angle MON = 120^\circ$.

8 класс

К—5, В—2

1. Отрезок BD — диаметр окружности с центром O . Хорда AC делит пополам радиус OB и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырёхугольника $ABCD$ и градусные меры дуг AB , BC , CD , AD .

2. Высота CD , проведённая к основанию AB равнобедренного треугольника ABC , равна 3 см, $AB = 8$ см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

3. Из точки K к окружности с центром O проведены две прямые, касающиеся данной окружности в точках M и N . Найдите отрезки KM и KN , если $OM = 9$ см, $\angle MON = 120^\circ$.
