

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 583 Приморского района Санкт-Петербурга)
197373, Санкт-Петербург, пр. Авиаконструкторов, дом 14, лит. А
тел./факс 395-26-52, тел 395-26-52

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
ГБОУ школы № 583 Приморского района
Санкт-Петербурга
от 28.05.2024 Протокол № 16

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ГБОУ школы № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
от 28.05.2024 г. № 537 -д
_____/А.В. Чередниченко/
подпись Ф.И.О.

ПРИНЯТ

с учётом мнения Совета родителей
от 28.05.2024 года
протокол № 6

ПРИНЯТ

с учётом мнения Совета обучающихся
от 28.05.2024 года
протокол № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 4216235)**

**учебный предмет
«Геометрия»
для учащихся 7 В класса
учителя: Анненкова Н.О.
на 2024-2025 учебный год**

Санкт-Петербург, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

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).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных 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.

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 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.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Простейшие геометрические объекты	1			1 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1			1 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Смежные и вертикальные углы	1			2 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Смежные и вертикальные углы	1			2 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальные углы	1			3 неделя	
6	Смежные и вертикальные углы	1			3 неделя	
7	Смежные и вертикальные углы	1			4 неделя	
8	Смежные и вертикальные углы	1			4 неделя	
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			5 неделя	
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			5 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			6 неделя	
12	Измерение линейных и угловых	1			6 неделя	

	величин, вычисление отрезков и углов					
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			7 неделя	
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			7 неделя	
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1			8 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Три признака равенства треугольников	1			8 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Три признака равенства треугольников	1			9 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Три признака равенства треугольников	1			9 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Три признака равенства треугольников	1			10 неделя	
20	Три признака равенства треугольников	1			10 неделя	
21	Три признака равенства треугольников	1			11 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			11 неделя	
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			12 неделя	

24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			12 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			13 неделя	
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1			13 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			14 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			14 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			15 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Неравенства в геометрии	1			15 неделя	
31	Неравенства в геометрии	1			16 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Неравенства в геометрии	1			16 неделя	
33	Неравенства в геометрии	1			17 неделя	
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			17 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			18 неделя	
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		18 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Параллельные прямые, их свойства	1			19 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Пятый постулат Евклида	1			19 неделя	

39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			20 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			20 неделя	
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			21 неделя	
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			21 неделя	
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			22 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			22 неделя	

45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			23 неделя	
46	Сумма углов треугольника	1			23 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Сумма углов треугольника	1			24 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Внешние углы треугольника	1			24 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Внешние углы треугольника	1			25 неделя	
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1		25 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1			26 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Касательная к окружности	1			26 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Окружность, вписанная в угол	1			27 неделя	
54	Окружность, вписанная в угол	1			27 неделя	
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			28 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			28 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			29 неделя	
58	Окружность, описанная около	1			29 неделя	Библиотека ЦОК

	треугольника					https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1			30 неделя	
60	Окружность, вписанная в треугольник	1			30 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			31 неделя	
62	Простейшие задачи на построение	1			31 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1			32 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1		32 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			33 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Итоговая контрольная работа	1	1		33 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			34 неделя	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			34 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие,

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Геометрия 7 методические рекомендации для учителя, м: Просвещение, 2015

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru>,
<https://edu.skysmart.ru/>
<https://nsportal.ru/>,
<https://infourok.ru/>,
<https://multiurok.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер
Мультимедиа проектор
Принтер
Средства телекоммуникации

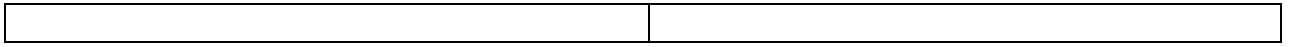
**Приложение 1. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(демоверсии)**

**Контрольная работа 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства.
Измерение геометрических величин**

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. На луче с началом в точке A отмечены точки B и C. Известно, что $AB = 10,3$ см, $BC = 2,4$ см. Какую длину может иметь отрезок AC?</p> <p>2. Разность двух углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равна 42°. Найдите все образовавшиеся углы.</p> <p>3. Один из смежных углов в пять раз больше другого. Найдите углы, которые образует биссектриса большего угла со сторонами меньшего.</p> <p>4*. Прямые AB и CD пересекаются в точке O. OK — биссектриса угла AOD, угол $COK = 118^\circ$. Найдите величину угла BOD.</p>	<p>1. На луче с началом в точке A отмечены точки B и C. Известно, что $AC = 7,8$ см, $BC = 2,5$ см. Какую длину может иметь отрезок AB?</p> <p>2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, на 22° меньше другого. Найдите все образовавшиеся углы.</p> <p>3. Один из смежных углов в четыре раза меньше другого. Найдите углы, которые образует биссектриса меньшего угла со сторонами большего угла.</p> <p>4*. Прямые MN и PK пересекаются в точке E. EC — биссектриса угла MEP, угол $CEK = 137^\circ$. Найдите величину угла KEM.</p>

Контрольная работа 2. Треугольники

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см боковая сторона относится к основанию как 5 : 2. Найдите стороны треугольника.</p> <p>2. Дан неразвернутый угол и отрезок. Постройте все точки, удаленные от вершины угла на расстояние, равное четверти данного отрезка.</p> <p>3. В треугольнике $\triangle ABC$: $AB = BC$. На медиане BE отмечена точка M, а на сторонах AB и BC — точки P и K соответственно (точки P, M, K не лежат на одной прямой). Известно, что угол BMP равен углу BMK. Докажите, что: а) углы BPM и BKM равны; б) прямые PK и BM взаимно перпендикулярны.</p> <p>4*. Как с помощью циркуля и линейки построить угол, равный $67^\circ 30'$?</p>	<p>1. В равнобедренном треугольнике с периметром 56 см основание относится к боковой стороне как 2: 3. Найдите стороны треугольника.</p> <p>2. Дан неразвернутый угол и отрезок. Постройте все точки, удаленные от вершины угла на расстояние, равное трем четвертям данного отрезка.</p> <p>3. На высоте равнобедренного треугольника $\triangle ABC$, проведенной к основанию AC, взята точка P, а на сторонах AB и BC — точки M и K соответственно (точки M, P и K не лежат на одной прямой). Известно, что $BM = BK$. Докажите, что: а) углы BMP и BKP равны; б) углы KMP и PKM равны.</p> <p>4*. Как с помощью циркуля и линейки построить угол, равный $11^\circ 15'$?</p>



Контрольная работа 3. Параллельные прямые, сумма углов треугольника

Вариант 1.

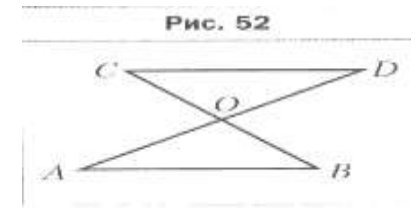
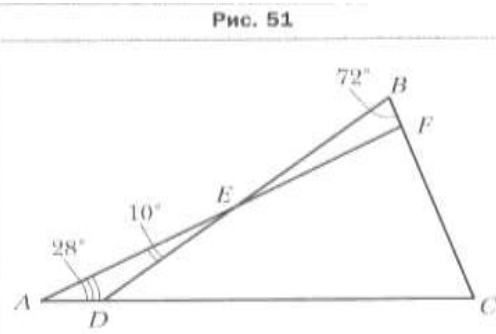
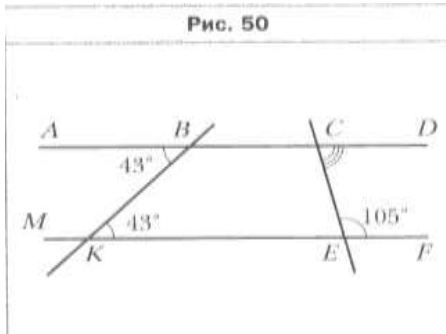
№ 1. Угол при вершине равнобедренного треугольника равен 52° . Найдите углы при основании этого треугольника.

№ 2. Найдите градусную меру угла DCE (стр. 50).

№ 3. Какова градусная мера угла C, изображённого на рисунке 51?

№ 4. Докажите, что $AB=CD$ (рис.52), если известно, что $AB\parallel CD$ и $BO=CO$.

№ 5. В треугольнике ABC известно, что $\angle C=90^\circ$, $\angle A=60^\circ$. На катете отметили точку K такую, что $\angle AKC=60^\circ$. Найдите отрезок CK, если $BK=12$ см.



Вариант 2.

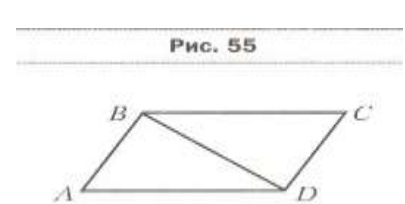
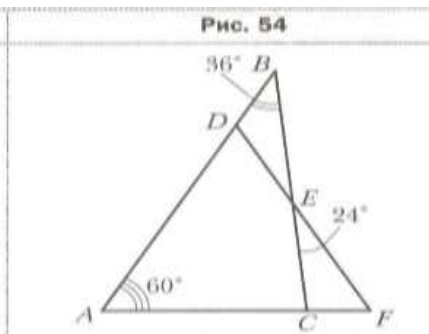
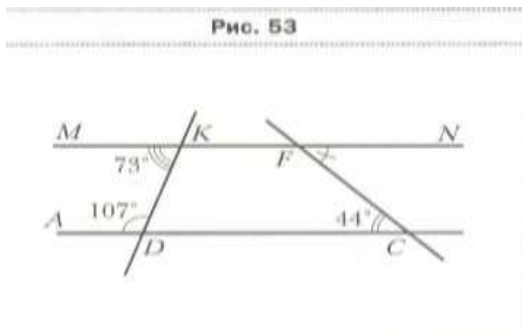
№ 1. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 38° . Найдите угол при вершине этого треугольника.

№ 2. Найдите градусную меру угла CFN (стр. 53).

№ 3. Какова градусная мера угла F, изображённого на рисунке 54?

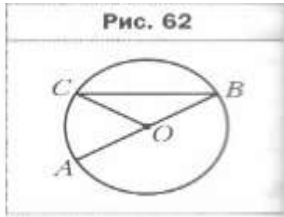
№ 4. Докажите, что $\angle A=\angle C$ (рис.55), если известно, что $AB\parallel CD$ и $BC\parallel AD$.

№ 5. В треугольнике MNF известно, что $\angle N=90^\circ$, $\angle M=60^\circ$, отрезок AD- биссектриса треугольника. Найдите катет MN, если $FD=20$ см.



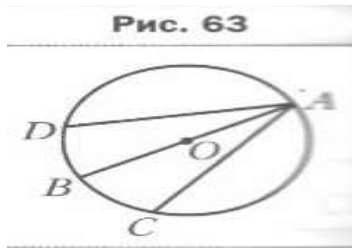
Контрольная работа 4. Окружность и круг. Геометрические построения

Вариант 1.



№ 1. На рисунке 62 точка O – центр окружности, $\angle ABC = 28^\circ$.
Найдите угол AOC .

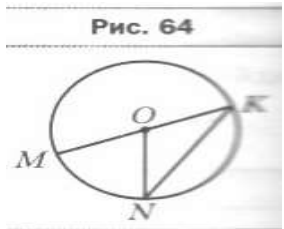
№ 2. К окружности с центром O проведена касательная CD (D – точка касания). Найдите отрезок OC , если радиус окружности равен 6 см и $\angle DCO = 30^\circ$.



№ 3. В окружности с центром O проведены диаметр AB и хорды AC и AD так, что $\angle BAC = \angle BAD$ (рис.63).
Докажите, что $AC = AD$.

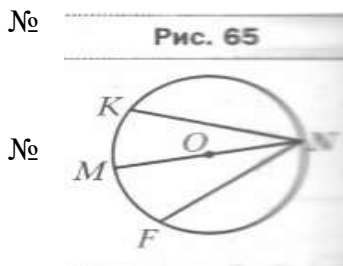
№ 4. Постройте равнобедренный треугольник ABC по боковой стороне и основанию и постройте в нем серединный перпендикуляр к боковой стороне BC с помощью циркуля и линейки.

Вариант 2.



№ 1. На рисунке 64 точка O – центр окружности, $\angle MON = 68^\circ$.
Найдите угол MKN .

№ 2. К окружности с центром O проведена касательная AB (A – точка касания). Найдите радиус окружности, если $OB = 10$ см и $\angle ABO = 30^\circ$.



№ 3. В окружности с центром O проведены диаметр MN и хорды NF и NK так, что $NF = NK$ (рис.65).
Докажите, что $\angle MNK = \angle MNF$.

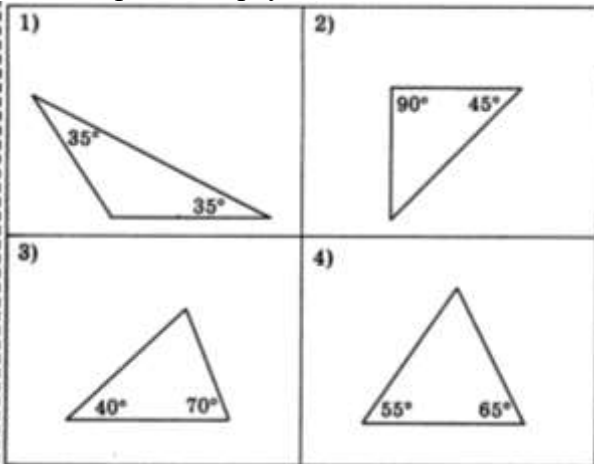
№ 4. Постройте равносторонний треугольник ABC и биссектрису угла C с помощью циркуля и линейки.

Контрольная работа 5.Итоговая контрольная работа

I вариант

1 часть - тест

- 1) Один из смежных углов равен 40° . Чему равен другой угол?
А. 40° Б. 140° В. 180° Г. невозможно вычислить
- 2) Выберите правильные утверждения:
А. Две прямые параллельны, если накрест лежащие углы равны
Б. Два треугольника равны, если в них равны по две стороны и по углу между ними.
В. Две прямые параллельны, если односторонние углы равны.
Г. Два треугольника равны, если в этих треугольниках равны по две стороны и по одному углу.
Д. Две прямые параллельны, если вертикальные углы равны.
- 3) Два угла треугольника равны 107° и 23° . Чему равен третий угол этого треугольника?
А. 130° Б. 107° В. 50° Г. невозможно вычислить
- 4) Используя данные, приведенные на рисунке, укажите те, на которых изображены равнобедренные треугольники.

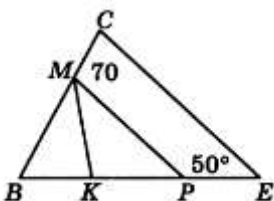


- 5) Треугольник ABC - равнобедренный ($AB=BC$). BD-высота, угол C равен 30° , $BD=4$ м, $AC=6$ м. Найдите периметр треугольника BDC.

А. 14 Б. 22 В. 15 Г. невозможно вычислить.

2 часть – решение задач.

- 6) Отрезки AD и BC пересекаются в точке K. Отрезки AB и CD параллельны и равны. Докажите, что точка K является серединой BC.
- 7) На рисунке отрезок MP параллелен стороне CE, луч MK - биссектриса угла BMP. Найдите угол BKM.

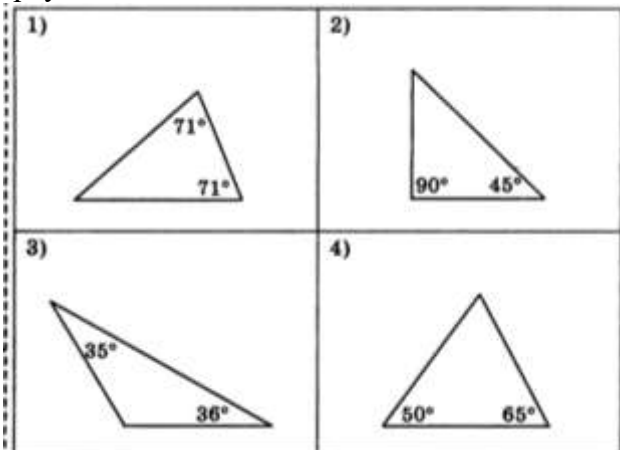


- 8) Докажите, что основание равнобедренного треугольника параллельно биссектрисе одного из внешних углов.

II вариант

1 часть – тест

- 1) Один из вертикальных углов равен 40° . Чему равен другой угол?
А. 40° Б. 140° В. 180° Г. невозможно вычислить
- 2) Выберите правильные утверждения:
А. Два треугольника равны, если в этих треугольниках равны по стороне и по двум прилежащим к ним углам.
Б. Если соответственные углы равны, то две прямые параллельны
В. Если сумма соответственных углов равна 180° , то две прямые параллельны.
Г. Если сумма накрест лежащих углов равна 180° , то две прямые параллельны.
Д. Два треугольника равны, если в одном треугольнике равна сторона и два угла в другом треугольнике.
- 3) Два угла треугольника равны 116° и 34° . Чему равен третий угол этого треугольника?
А. невозможно вычислить Б. 116° В. 150° Г. 30°
- 4) Используя данные, приведенные на рисунке, укажите те, на которых изображены равнобедренные треугольники

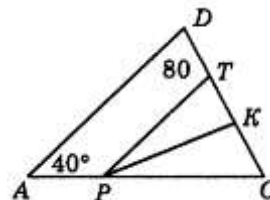


- 5) Треугольник ABC – равнобедренный ($AB=BC$), BD – медиана, угол A равен 30° , $AB=8$ м, $AC=10$ м. Найдите периметр треугольника BDC.

А. 18 Б. 26 В. 17 Г. невозможно вычислить

2 часть – решение задач.

- 6) Точка K является серединой отрезков AB и CD. Докажите, что AC параллельна DB.
- 7) На рисунке отрезок PT параллелен стороне AD, луч PK - биссектриса угла CPT. Найдите величину угла PKT.



- 8) Докажите, что если биссектриса внешнего угла параллельна одной из его сторон, то этот треугольник – равнобедренный.

