

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Пижильская основная общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора № 105/06-18
« 1 » 09 2020 г.



ПРИНЯТО

Решением педагогического совета школы
Протокол № 1 от « 1 » 09 2020 г.

Рабочая программа по геометрии

Для учащихся 7 класса
Количество часов в год 68
в неделю 2 часа

Составитель:
Долбежев Д.В. учитель математики

2020-2021 учебный год

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

личностные:

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

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета, курса.

1. Начальные геометрические сведения

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и ее свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур, ввести понятие равенства фигур.

Основное внимание в учебном материале этой темы уделяется двум аспектам: понятию равенства геометрических фигур (отрезков и углов) и свойствам измерения отрезков и углов, что находит свое отражение в заданной системе упражнений.

Изучение данной темы должно также решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач. Решение задач данной темы следует использовать для постепенного формирования у учащихся навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач, первоначально проговаривая их в ходе решения устных задач.

2. Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки; отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.

При изучении темы следует основное внимание уделить формированию у учащихся умения доказывать равенство треугольников, т. е. выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки. На начальном этапе изучения темы полезно больше внимания уделять использованию средств наглядности, решению задач по готовым чертежам.

3. Параллельные прямые

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — дать систематические сведения о параллельности прямых; ввести аксиому параллельных прямых.

Знания признаков параллельности прямых, свойств углов при параллельных прямых и секущей находят широкое применение в дальнейшем курсе геометрии при изучении четырехугольников, подобия треугольников, а также в курсе стереометрии. Отсюда следует необходимость уделить значительное внимание формированию умений доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых и секущей.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

Основная цель — расширить знания учащихся о треугольниках.

В данной теме рассматривается одна из важнейших теорем курса — теорема о сумме углов треугольника, в которой впервые формулируется неочевидный факт. Теорема позволяет получить важные следствия — свойство внешнего угла треугольника, некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников.

При введении понятия расстояния между параллельными прямыми у учащихся формируется представление о параллельных прямых как равноотстоящих друг от друга (точка, движущаяся по одной из параллельных прямых, все время находится на одном и том же расстоянии от другой прямой), что будет использоваться в дальнейшем курсе геометрии и при изучении стереометрии.

При решении задач на построение в VII классе рекомендуется ограничиваться только выполнением построения искомой фигуры циркулем и линейкой. В отдельных случаях можно проводить устно анализ и доказательство, а элементы исследования могут присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

5. Повторение. Решение задач.

Систематизация и обобщение полученных знаний за курс геометрии 7 класса, решение задач по всем темам, применение изученных свойств в комплексе при решении задач.

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема раздела Тема урока	Кол-во часов
1	Знакомство с предметом геометрия. Начальные геометрические сведения	1
2	Прямая и отрезок.	1
3	Луч и угол.	1
4	Сравнение отрезков и углов	1
5	Измерение отрезков	1
6	Измерение углов	1
7	Смежные и вертикальные углы	1
8	Перпендикулярные прямые	1
9	Решение задач	1
10	Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	1
11	Треугольник. Виды треугольников.	1
12-13	Первый признак равенства треугольников	2
14	Перпендикуляр к прямой	1
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
16-17	Свойства равнобедренного треугольника	2
18-20	Второй и третий признаки равенства треугольников	3
21	Решение задач	1
22	Окружность	1
23	Построения циркулем и линейкой	1
24-25	Задачи на построение	2
26	Решение задач по теме «Треугольники»	1
27	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники. Признаки равенства»	1
28	Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых	1
29-30	Признаки параллельности двух прямых	2
31	Практические способы построения параллельных прямых	1
32	Решение задач на признаки параллельности прямых	1
33-34	Аксиома параллельных прямых	2
35-37	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	3
38-39	Решение задач на признаки и свойства параллельных прямых	2
40	Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые»	1
41-42	Сумма углов треугольника	2
43	Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники.	1
44	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
45	Неравенство треугольника	1
46	Решение задач	1

47-48	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	2
49-50	Признаки равенства прямоугольных треугольников	2
51	Расстояние от точки до прямой.	1
52	Расстояние между параллельными прямыми.	1
53-55	Построение треугольника по трем элементам	3
56	Решение задач на построение треугольников	1
57	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
58	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
59	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
60	Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
61	Решение задач по теме «Треугольники»	1
62	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1
63	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
64	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
65	Итоговая контрольная работа № 5	1
66	Решение задач по теме «Треугольники»	1
67	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1
68	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1

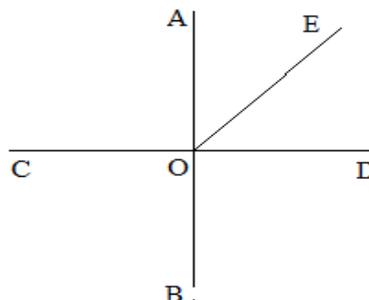
Контрольно-измерительные материалы.

Контрольная работа № 1 (7 класс)

по теме «Начальные геометрические сведения» (глава I, п.п. 1-13)

Вариант 1

1. Три точки B , C , и D лежат на одной прямой a . Известно, что $BD = 17$ см, $DC = 25$ см. Какой может быть длина отрезка BC ?
2. Сумма вертикальных углов MOE и DOC , образованных при пересечении прямых



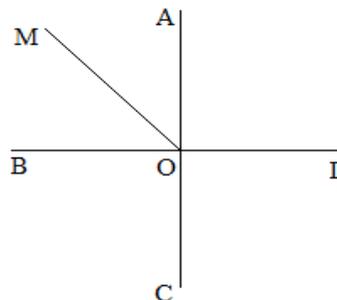
3. MC и DE , равна 204° . Найдите угол MOD .
 3. С помощью транспортира начертите угол, равный 78° , и проведите биссектрису смежного с ним угла. Укажите равные углы.
- 4* На рисунке прямая AB перпендикулярна к прямой CD , луч OE биссектриса угла AOD . Найдите угол COE .

Контрольная работа № 1 (7 класс)

по теме «Начальные геометрические сведения» (глава I, п.п. 1-13)

Вариант 2

1. Три точки M , N , и K лежат на одной прямой a . Известно, что $MN = 15$ см, $NK = 18$ см. Каким может быть расстояние MK ?
2. Сумма вертикальных углов AOB и COD , образованных при пересечении прямых



3. AD и BC , равна 108° . Найдите угол BOD .
 3. С помощью транспортира начертите угол, равный 132° , и проведите биссектрису смежного с ним угла. Укажите равные углы.
- 4* На рисунке прямая AC перпендикулярна к прямой BD , луч OM биссектриса угла AOB . Найдите угол COM .

Контрольная работа № 2 (7 класс)

по теме «Треугольники. Признаки равенства» (глава II, п.п. 14-23)

Вариант 1

1. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O , являющейся серединой каждого из них. Докажите, что: а) треугольники AOD и BOC равны; б) $\sphericalangle D AO = \sphericalangle CBO$.
 2. Луч AD – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\sphericalangle ADB = \sphericalangle ADC$. Докажите, что $AB = AC$.
 3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC . С помощью циркуля и линейки проведите медиану BB_1 к боковой стороне AC .
- 4* Как с помощью циркуля и линейки построить угол в $11^\circ 15'$?

Контрольная работа № 2 (7 класс)

по теме «Треугольники. Признаки равенства» (глава II, п.п. 14-23)

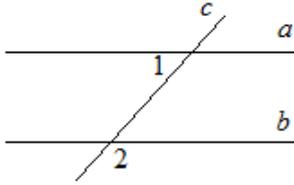
Вариант 2

1. Отрезки ME и PK пересекаются в точке D , являющейся серединой каждого из них. Докажите, что: а) треугольники PDE и KDM равны; б) $\sphericalangle PED = \sphericalangle KMD$.
 2. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM = DK$. Точка P лежит внутри угла D и $PK = PM$. Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK .
 3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием AC и острым углом B . С помощью циркуля и линейки проведите высоту AH из вершины угла A .
- 4* Как с помощью циркуля и линейки построить угол в $67^\circ 30'$?

Контрольная работа № 3 (7 класс)

по теме «Параллельные прямые» (глава III, п.п. 24-29)

Вариант 1

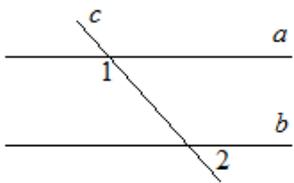


1. На рисунке прямые a и b параллельны, $\sphericalangle 1 = 55^\circ$. Найдите $\sphericalangle 2$.
 2. Отрезки AC и BD пересекаются в их общей середине точке O . Докажите, что прямые AB и CD параллельны.
 3. Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE . Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N . Найдите углы треугольника DMN , если $\sphericalangle CDE = 68^\circ$.
- 4*. В треугольнике ABC $\sphericalangle A = 67^\circ$, $\sphericalangle C = 35^\circ$, BD – биссектриса угла ABC . Через вершину B проведена прямая $MN \parallel AC$. Найдите угол MBD . (Указание. Для каждого из возможных случаев сделайте чертеж.)

Контрольная работа № 3 (7 класс)

по теме «Параллельные прямые» (глава III, п.п. 24-29)

Вариант 2



1. На рисунке прямые a и b параллельны, $\sphericalangle 1 = 115^\circ$. Найдите $\sphericalangle 2$.
 2. Отрезки AD и BC пересекаются в их общей середине точке M . Докажите, что прямые AC и BD параллельны.
 3. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC . Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F . Найдите углы треугольника ADF , если $\sphericalangle BAC = 72^\circ$.
- 4*. В треугольнике CDE $\sphericalangle C = 59^\circ$, $\sphericalangle E = 37^\circ$, DK – биссектриса угла CDE . Через вершину D проведена прямая $AB \parallel CE$. Найдите угол ADK . (Указание. Для каждого из возможных случаев сделайте чертеж.)

Контрольная работа № 4 (7 класс)

по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» (глава IV, п.п. 30-33)

Вариант 1

1. В треугольнике ABC $AB > BC > AC$. Найдите $\sphericalangle A$, $\sphericalangle B$, $\sphericalangle C$, если известно, что один из углов треугольника равен 120° , а другой 40° .
 2. В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE , причем $\sphericalangle CMD$ острый. Докажите, что $DE > DM$.
 3. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.
- 4*. На сторонах угла A , равного 45° , отмечены точки B и C , а во внутренней области угла – точка D так, что $\sphericalangle ABD = 95^\circ$, $\sphericalangle ACD = 90^\circ$. Найдите угол BDC .

Контрольная работа № 4 (7 класс)

по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» (глава IV, п.п. 30-33)

Вариант 2

1. В треугольнике ABC $AB < BC < AC$. Найдите $\sphericalangle A$, $\sphericalangle B$, $\sphericalangle C$, если известно, что один из углов треугольника прямой, а другой равен 30° .
 2. В треугольнике MNP точка K лежит на стороне MN , причем $\sphericalangle NKP$ острый. Докажите, что $KP < MP$.
 3. Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77 см.
- 4*. На сторонах угла A , равного 125° , отмечены точки B и C , а внутри угла – точка D так, что $\sphericalangle ABD = 65^\circ$, $\sphericalangle ACD = 40^\circ$. Найдите угол BDC .

**Итоговая контрольная работа
по геометрии
7 класс**

2020 год

Спецификация итоговой контрольной работы по геометрии

Назначение работы – проверка достижения учащимися 7 класса уровня базовой подготовки за год.

Характеристика заданий.

Итоговая контрольная работа по геометрии соответствует содержанию учебника *Геометрия 7-9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений; Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев –М.: Просвещение*

Итоговая контрольная работа содержит 13 заданий, состоит из трех частей. Задания расположены по нарастанию трудности.

Часть I направлена на проверку достижения базового уровня подготовки. Она содержит 9 заданий с выбором одного верного ответа из четырех предложенных.

Часть II содержит 3 задания, при помощи которых проверяется умение применять знания в простейших практических ситуациях.

Часть III направлена на дифференцированную проверку повышенного уровня владения материалом. Она содержит 1 задание повышенного уровня сложности.

Каждое задание части I (базовой) оценивается в 1 балл, части II – 2 балла, части III – 3 балла. За работу обучающийся может набрать максимальное количество баллов – 18.

Рекомендации к проведению работы.

Время проведения: май.

Время на выполнение работы: 1 урок (45 минут).

Содержание работы соответствует следующим блокам, выделенным в содержании:

Тема	Кол-во заданий
Прямая и отрезок	1
Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы	1
Признаки равенства треугольников	2
Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
Свойства равнобедренного треугольника	2
Признаки параллельности двух прямых	1
Сумма углов треугольника	2
Неравенство треугольника	1
Соотношение между сторонами и углами треугольника	2

Критерии оценивания заданий

№	Правильный ответ (решение)		Макс.балл
	Вариант 1	Вариант 2	
1.	1) являются смежными	2) являются вертикальными	1
2.	4) перпендикулярными	3) параллельными	1
3.	2) две стороны равны	1) все стороны равны	1
4.	4) по двум сторонам и углу между ними	1) по трём сторонам	1
5.	3) соответственные углы	4) односторонних углов	1
6.	2) равнобедренный;	2) равнобедренный	1
7.	4) катетом	2) гипотенузой	1
8.	2) $AB < BC + AC$; $BC < AB + AC$; $AC < BC + AB$	3) $AB < BC + AC$; $BC < AB + AC$; $AC < BC + AB$.	1
9.	1) и делит угол пополам	4) вершину треугольника и середину противоположной стороны.	1
10.	4) 87°	3) 78°	2
11.	2) 49° и 49°	1) 71° и 71°	2
12.	2) 24° , 66° и 90°	2) 36° , 54° и 90°	2
13.	Гипотенуза равна 28 см		3

Итоговая контрольная работа

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Работа состоит из трех частей. В I части – 9 заданий, во II части – 3 задания, в III части – 1 задание.

Ответы к заданиям 1–9 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Ответы к заданиям 10-12 записываются в виде последовательности цифр, букв и слов.

Ответы к заданию 13 записываются в развернутом виде, с подробным решением и ответом.

В случае записи неверного ответа на задания зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Шкала оценивания:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-6	7-10 (80-100% части 1)	11-15	16-18

С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

Вариант I

Часть I

- Сумма углов равна 180° , если они...
 - являются смежными;
 - являются вертикальными;
 - являются накрест лежащими;
 - являются развернутыми.
- Две прямые, которые пересекаются под углом 90° , являются...
 - смежными;
 - вертикальными;
 - параллельными;
 - перпендикулярными.
- Треугольник называется равнобедренным, если у него...
 - все стороны равны;
 - две стороны равны;
 - все углы равны;
 - один угол равен 90° .
- Первый признак равенства треугольников называется...
 - по трём сторонам;
 - по стороне и прилежащим углам;
 - по трём углам;
 - по двум сторонам и углу между ними.
- Прямые параллельны, если равны...
 - вертикальные углы;
 - смежные углы;
 - соответственные углы;
 - односторонние углы.
- В треугольнике ABC $\angle A = \angle C = 50^\circ$. Установите вид треугольника ABC.
 - равносторонний;
 - равнобедренный;
 - прямоугольный;
 - тупоугольный
- Сторона прямоугольного треугольника, прилежащая к прямому углу называется...
 - боковой стороной;
 - гипотенузой;
 - основанием;
 - катетом.
- Неравенствами треугольника ABC называются...
 - $AB > BC + AC$; $BC > AB + AC$; $AC > BC + AB$.

2) $AB < BC + AC$; $BC < AB + AC$; $AC < BC + AB$.

3) $AB > BC - AC$; $BC > AB - AC$; $AC > BC - AB$.

4) $AB < BC - AC$; $BC < AB - AC$; $AC < BC - AB$.

9. Биссектрисой угла называется луч, который исходит из вершины угла, ...

1) и делит угол пополам;

2) и делит отрезок пополам;

3) и делит сторону пополам;

4) и перпендикулярно основанию.

Часть II

10. Найдите третий угол треугольника, если два его угла 36° и 57° .

1) 36° ; 2) 57° ; 3) 93° ; 4) 87°

11. Найдите углы при основании равнобедренного треугольника, если угол при вершине равен 82° .

1) 82° и 164° ; 2) 49° и 49° ; 3) 82° и 36° ; 4) 98° и 98°

12. В $\triangle ABC$ проведена высота CD . Найдите углы $\triangle DBC$, если $\angle B = 66^\circ$.

1) 48° , 66° и 66° ; 2) 24° , 66° и 90° ;

3) 57° , 57° и 66° ; 4) 24° , 36° и 90°

Часть III

13. Один из углов прямоугольного треугольника равен 60° , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 42 см. Найдите гипотенузу.

Итоговая контрольная работа

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Работа состоит из трех частей. В I части – 9 заданий, во II части – 3 задания, в III части – 1 задание.

Ответы к заданиям 1–9 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Ответы к заданиям 10-12 записываются в виде последовательности цифр, букв и слов.

Ответы к заданию 13 записываются в развернутом виде, с подробным решением и ответом.

В случае записи неверного ответа на задания зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Шкала оценивания:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-6	7-10 (80-100% части 1)	11-15	16-18

С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

Вариант II

Часть I

- Углы равны, если они...
 - являются смежными;
 - являются вертикальными;
 - являются параллельными;
 - являются односторонними.
- Две прямые, которые не пересекаются, являются...
 - смежными;
 - вертикальными;
 - параллельными;
 - перпендикулярными.
- Треугольник называется равносторонним, если у него...
 - все стороны равны;
 - две стороны равны;
 - все углы равны;
 - два угла равны.
- Третий признак равенства треугольников называется...
 - по трём сторонам;
 - по стороне и прилежащим углам;
 - по трём углам;
 - по двум сторонам и углу между ними.
- Прямые параллельны, если сумма...равна 180° .
 - смежных углов;
 - накрест лежащих углов;
 - соответственных углов;
 - односторонних углов.
- В треугольнике ABC $\angle A = \angle C = 60^\circ$. Установите вид треугольника ABC.
 - равносторонний;
 - равнобедренный;
 - прямоугольный;
 - тупоугольный
- Сторона прямоугольного треугольника, противолежащая прямому углу называется...
 - боковой стороной;
 - гипотенузой;
 - основанием;
 - катетом.
- Неравенствами треугольника ABC называются...

- 1) $AB > BC + AC$; $BC > AB + AC$; $AC > BC + AB$.
- 2) $AB > BC - AC$; $BC > AB - AC$; $AC > BC - AB$.
- 3) $AB < BC + AC$; $BC < AB + AC$; $AC < BC + AB$.
- 4) $AB < BC - AC$; $BC < AB - AC$; $AC < BC - AB$.

9. Медианой треугольника называется отрезок, соединяющий ...

- 1) середины сторон треугольника;
- 2) вершину треугольника и середину одной из сторон;
- 3) середины двух сторон треугольника;
- 4) вершину треугольника и середину противоположной стороны.

Часть II

10. Найдите третий угол треугольника, если два его угла 65° и 37° .

- 1) 37° ;
- 2) 65° ;
- 3) 78° ;
- 4) 102° ;

11. Найдите углы при основании равнобедренного треугольника, если угол при вершине равен 38° .

- 1) 71° и 71° ;
- 2) 38° и 76° ;
- 3) 38° и 104° ;
- 4) 142° и 142°

12. В $\triangle ABC$ проведена высота BD . Найдите углы $\triangle BDC$, если $\angle C = 54^{\circ}$.

- 1) 54° , 54° и 72° ;
- 2) 36° , 54° и 90° ;
- 3) 36° , 36° и 102° ;
- 4) 46° , 54° и 90° .

Часть III

13. Один из углов прямоугольного треугольника равен 60° , а меньший катет равен 28 см. Найдите гипотенузу.