

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №4»

Рассмотрено на заседании МО Руководитель МО Цыдыпова С.А. Пр. № 1 от 26.08.2015.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР _____ Г.Н.Шмакова « 26 » 08 2015 г.	«Утверждаю» Директор MAOY «COШ № 4» _____ Л.Н.Зогдоева Приказ № 44 от « 27 » 08 2015 г.
--	--	--

Рабочая программа

по геометрии

автор Л.С.Атанасян

класс 7а, 7б

количество часов в неделю 2

количество часов в год 68

учитель: Г.Н.Шмакова

2015-2016 уч. год

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса геометрии для 7 класса составлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;
- авторской программы по геометрии Л.С.Атанасян, В. Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.(Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009).
- Основной образовательной программы МАОУ «СОШ №4»

### Цели изучения:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### Задачи:

- систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур;
- ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; выработать навыки использования этих признаков при решении задач;
- ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки и рассмотреть основные (простейшие) задачи этого типа;
- ввести понятие параллельных прямых; рассмотреть признаки и свойства параллельных прямых, научить применять их при решении задач;
- доказать теоремы о сумме углов треугольника и о соотношении между сторонами и углами треугольника, следствия из этих теорем; рассмотреть задачи на применение доказанных утверждений;
- ввести понятия расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми, показать, как они применяются при решении задач.

Рабочая программа составлена с учетом учебно-методического комплекта:

1. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М. : Просвещение, 2006.
2. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. – М.: Просвещение, 2004.

**Преобладающие формы организации учебной работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная, реже групповая. Текущий контроль осуществляется с помощью опросов, самостоятельных и контрольных работ. В соответствии с Положением о промежуточной аттестации учащиеся 7 класса имеют право выбрать геометрию в качестве переводного экзамена. Промежуточная аттестация может быть проведена либо по билетам, либо в виде теста (по выбору учащегося).

### Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики ученик должен

**знать / понимать**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

**Уметь**

- пользоваться математическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**КТП**

№ п/п	Название темы, раздела	Тема урока	Кол- во час	Требования	Дата	
					По пла- ну	Фактич.
1	Начальные геометриче- ские сведения 10ч	Прямая и отрезок	1	<b>Знать</b> определение: отрезка, луча, угла и их обозначения. Рассмотреть приём практического проведения прямых (провешивание) <b>Знать</b> какие фигуры называются равными. <b>Уметь</b> сравнивать и измерять отрезки, углы наложением и измерительными приборами, <b>Уметь</b> находить длину отрезка и градусную меру угла по данным задач. Ввести понятие длины отрезка.	01.09	
2		Луч и угол	1		03.09.	
3		Сравнение отрезков и углов	1		08.09	
4		Измерение отрезков	1		10.09.	
5-6		Измерение углов	2		15.09,17	
7		Смежные и вертикальные углы	1		22.09	

				<p><b>Знать</b> свойства длин отрезка.  <b>Знать</b> единицы измерения отрезка.  Ввести понятие градуса и градусной меры угла.  <b>Знать</b> свойства градусных мер угла.  <b>Знать</b> виды углов.  <b>Уметь</b> пользоваться транспортиром.  <b>Знать</b> какие углы называются смежными, вертикальными.  <b>Знать</b> свойства углов.  <b>Уметь</b> строить угол смежный данному.</p>			
8		Перпендикулярные прямые	1	<p><b>Знать</b>, какие прямые называются перпендикулярным  <b>Уметь</b> пользоваться угольником и линейкой для построения перпендикулярных прямых  Совершенствовать навыки решения задач</p>	24.09.		
9		Решение задач по теме	1		29.09.		
10		Контрольная работа №1	1				
11	Треугольники 17ч.	Треугольник	1	<p><b>Знать</b> определение треугольника и его элементов. Ввести понятие равных треугольников.  Ввести понятие теоремы и её доказательства. Доказать первый признак равенства треугольников.  <b>Уметь</b> применять признак при решении задач.  Совершенствовать навыки решения задач.  <b>Уметь</b> доказывать теоремы.</p>	01.10		
12-13		Первый признак равенства треугольников	2		06.10.-08		
14		Перпендикуляр к прямой	1		<p>Ввести понятие перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника.  <b>Уметь</b> их строить.</p>	13.10	
15		Медианы, биссектрисы, высоты треугольника	1			15.10	

				<b>Знать</b> теорему о перпендикуляре.		
16		Св-ва равнобедренного треугольника	1	<b>Знать</b> определения равнобедренного, равностороннего треугольника. <b>Знать</b> их свойства, применять при решении задач	20.10	
17-18		Второй признак равенства треугольников	2	<b>Знать</b> второй признак равенства треугольников <b>Уметь</b> применять его в решении задач.	22-27.10	
19		Третий признак равенства треугольников	1	<b>Знать</b> третий признак равенства треугольников, применять его в решении задач Закрепить навыки доказательства теорем, навыки решения задач <b>Уметь</b> применять признаки равенства треугольников при решении задач.	29.10	
20-21		Задачи на построение. Окружность	2		12-17.11	
22-23		Построение циркулем и линейкой	2	<b>Знать</b> определение окружности её элементов (центр, радиус, хорда, диаметр). <b>Уметь</b> решать задачи. Дать представление о задачах на построение. <b>Уметь</b> решать простые задачи. Закрепить навыки решения задач на применение признаков равенства треугольников. Систематизировать знания по теме устранить пробелы. Подготовиться к контрольной работе.	19-24.11	
24-26		Решение задач по теме «Треугольники»	3		26.11.1. 3.12	
27		Контрольная работа №2	1		8.12	
28	<b>Параллельные прямые 13 ч.</b>	Определение параллельности прямых	1	<b>Знать</b> определение параллельных прямых, отрезков ,секущей. Ввести понятие односторонних и соответственных углов. <b>Уметь</b> решать задачи на применение признаков.	10.12	
29-30		Признаки параллельности прямых	2		15, 17.12	

				Ознакомиться с практическими способами построения параллельных прямых. Совершенствовать навыки решения задач. Закрепить навыки решения задач на применение признаков параллельности прямых		
31		Практические способы построения паралл. прямых	1	<b>Знать</b> , что такое аксиома, приводить примеры <b>Знать</b> аксиому параллельности двух прямых.	22.12	
32		Решение задач по теме «Аксиома параллельных прямых»	1	<b>Уметь</b> решать задачи на применение аксиомы. <b>Знать</b> свойства параллельных прямых.	24.12	
33-34		Об аксиомах геометрии	2	уметь решать задачи на применение аксиомы. Закрепить признаки, свойства и аксиому параллельных прямых. <b>Уметь</b> решать задачи на применение аксиомы, признаков и свойств параллельных прямых.	29.12 12.01.	
35-37		Теоремы об углах, образованных параллельными прямыми и секущей	3	<b>Уметь</b> решать задачи на применение аксиомы, признаков и свойств параллельных прямых. <b>Уметь</b> решать задачи на применение аксиомы, признаков и свойств параллельных прямых.	14. 19, 21.01	
38-39		Решение задач по теме «Задачи на построение»	2	<b>Уметь</b> решать задачи на применение аксиомы, признаков и свойств параллельных прямых	26,28.01	
40		Контрольная работа №3	1	<b>Уметь</b> решать задачи на применение аксиомы, признаков и свойств параллельных прямых. Подготовиться к контрольной работе.	02.02.	
41-42	Соотношения между сторонами и углами треугольника 20ч	Сумма углов треугольника. Теорема о сумме углов треугольника	2	<b>Знать</b> теорему о сумме углов треугольника и её следствия. <b>Уметь</b> решать задачи на применение нового материала знать виды треугольников (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). <b>Уметь</b> решать задачи на применение	04. 09.02.	

				теоремы о сумме углов треугольника.		
43		Остроуг. тупоуг. и прямоуг. треугольник	1	<b>Знать</b> теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольник. <b>Уметь</b> применять их при решении задач	11.02.	
44-45		Неравенство треугольника	2	<b>Знать</b> теорему о неравенстве треугольника. <b>Уметь</b> применять её при решении задач.	16, 18.02	
46		Контрольная работа №4	1	Систематизировать знания по теме устранить пробелы. Подготовиться к контрольной работе	25.02	
47		Прямоугольные треугольники	1	<b>Знать</b> свойства прямоугольного треугольника. <b>Уметь</b> применять их в решении задач.	01..03	
48		Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1	<b>Знать</b> признак прямоугольного треугольника и свойство медианы. <b>Уметь</b> применять их при решении задач.	03.03.	
49-50		Признаки равенства прямоугольных треугольников	2	<b>Знать</b> признаки равенства прямоугольных треугольников. <b>Уметь</b> применять их при решении задач. Систематизировать знания по теме и совершенствовать навыки решения задач.	10,15.03	
51-52		Расстояние от точки до прямой	2	<b>Уметь</b> строить треугольник по трём элементам. <b>Уметь</b> строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам	17 .03 05.04.	
53-55		Построение треугольника по трем элементам	3		07, 12.14.04	
56-58		Задачи на построение	3		19,21.26. 04	
59		Решение задач	1	Совершенствовать навыки решения задач на построение  Систематизировать знания по теме и совершенствовать навыки решения задач.	28.04	

				Закрепить и систематизировать знания по теме устранить пробелы.		
				Подготовиться к контрольной работе		
60		Контрольная работа №5	1		03.05.	
61	Итоговое повторение 8ч	Начальные геометрические сведения	1	<b>Знать</b> определение: отрезка, луча, угла и их обозначения. <b>Знать</b> какие фигуры называются равными. <b>Уметь</b> сравнивать и измерять отрезки, углы наложением и измерительными приборами, <b>Знать</b> единицы измерения отрезка. <b>Уметь</b> пользоваться транспортиром. <b>Знать</b> какие углы называются смежными вертикальными. <b>Знать</b> свойства углов. <b>Уметь</b> строить угол смежный данному.	05.05.	
62		Признаки равенства треугольников	1		10.05	
63		Параллельные прямые	1		12.05	
64		Соотношение м/у сторонами и углами треугол.	1		17.05	
65		Прямоугольный треугольник	1		19.05	
66		Задачи на построение	1		24.05	
67		Итоговая контрольная работа	1		26.05	
68		Итоговый урок	1		31.05	

### Содержание программы учебного предмета

#### *1. Начальные геометрические сведения (9 часов)*

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.



**Основная цель** – систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

### **2. Треугольники (14 часов)**

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

**Основная цель** – ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки.

### **3. Параллельные прямые (9 часов)**

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

**Основная цель** – ввести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 часов)**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

**Основная цель** – рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

### **5. Повторение. Решение задач (4 часа)**

#### **Формы и средства контроля:**

самостоятельная работа, контрольная работа, тестовые задания на 15 – 20 минут учебного часа.

Для организации текущих проверочных работ (тест на 15 минут учебного часа), самостоятельных работ, при подготовке к ГИА, контрольных работ используются следующие источники:

1. Тексты контрольных работ полностью взяты из Программ общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2009 (21 – 24 страницы).
2. Тексты самостоятельных работ взяты из пособия Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. рекомендации к учебн.: Кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. – М. : Просвещение, 2009.
3. Геометрия. 7-9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.-сост. Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова. – Волгоград: Учитель, 2008.
4. Мельникова Н.Б.Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9». – М.:Издательство «Эк-замен», 2009.

Тексты контрольных и самостоятельных работ прилагаются.

## Перечень учебно-методических средств обучения

### Основная литература:

1. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М. : Просвещение, 2005.
2. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. – М.: Просвещение, 2004.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008

### Дополнительная литература:

1. Гаврилова Н.Ф. Универсальные поурочные разработки по геометрии: 7 класс. – М.: ВАКО, 2010.
2. Геометрия. 7-9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.-сост. Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Мельникова Н.Б.Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9». – М.:Издательство «Экзамен», 2009.
4. Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — М.: Просвещение, 2010.
5. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9». – М.: Издательство «Экзамен», 2009.
6. Сборник задач по геометрии. 5—9 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / В. А. Гусев. — М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2005.

### . Мультимедийные средства

1. «Живая геометрия». – Институт новых технологий образования

### Лабораторно-практическое оборудование:

линейка, транспортир, циркуль, угольники

Вариант 1

**Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»**

- 1°. Три точки В, С и D лежат на одной прямой. Известно, что  $BD = 17$ ,  $DC = 25$ . Какой может быть длина отрезка ВС?
- 2°. Сумма вертикальных углов  $\text{MOE}$  и  $\text{DCO}$ , образованных при пересечении прямых  $MC$  и  $DE$ , равна  $204^\circ$ . Найти угол  $\text{MOD}$ .
- 3°. С помощью транспортира начертите угол, равный  $78^\circ$ , и проведите биссектрису смежного с ним угла.

**Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»**

Вариант 2

- 1°. Три точки М, N и К лежат на одной прямой. Известно, что  $MN = 15$ ,  $NK = 18$ . Какой может быть длина отрезка МК?
- 2°. Сумма вертикальных углов  $\text{AOB}$  и  $\text{COD}$ , образованных при пересечении прямых  $AD$  и  $BC$ , равна  $108^\circ$ . Найти угол  $\text{BOD}$ .
- 3°. С помощью транспортира начертите угол, равный  $78^\circ$ , и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

**Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»**

Вариант 1

- 1°. Три точки В, С и D лежат на одной прямой. Известно, что  $BD = 17$ ,  $DC = 25$ . Какой может быть длина отрезка ВС?
- 2°. Сумма вертикальных углов  $\text{MOE}$  и  $\text{DCO}$ , образованных при пересечении прямых  $MC$  и  $DE$ , равна  $204^\circ$ . Найти угол  $\text{MOD}$ .
- 3°. С помощью транспортира начертите угол, равный  $78^\circ$ , и проведите биссектрису смежного с ним угла.

**Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»**

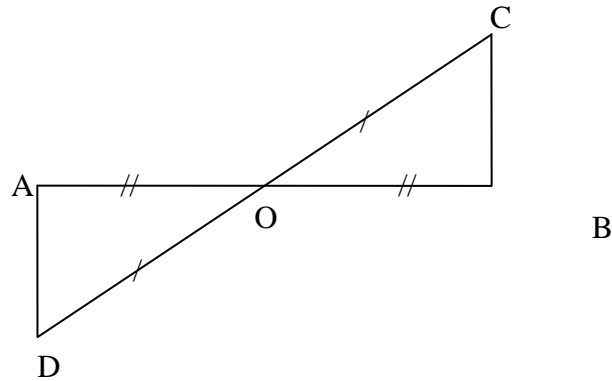
Вариант 2

- 1°. Три точки М, N и К лежат на одной прямой. Известно, что  $MN = 15$ ,  $NK = 18$ . Какой может быть длина отрезка МК?
- 2°. Сумма вертикальных углов  $\text{AOB}$  и  $\text{COD}$ , образованных при пересечении прямых  $AD$  и  $BC$ , равна  $108^\circ$ . Найти угол  $\text{BOD}$ .
- 3°. С помощью транспортира начертите угол, равный  $78^\circ$ , и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

**Контрольная работа № 2 «Треугольники»**

Вариант 1

1°. Отрезки АВ и CD имеют общую середину О. Докажите, что  $\angle DAO = \angle CBO$



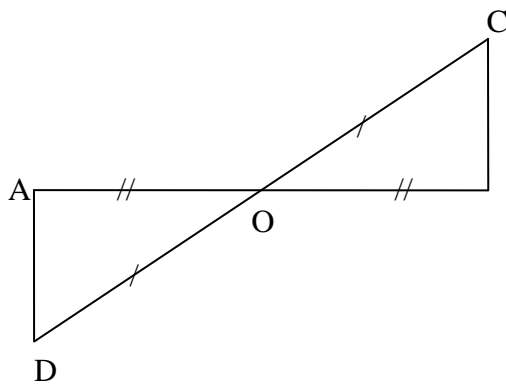
2°. Луч AD – биссектриса угла A. На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что  $\angle ADB = \angle ADC$ . Докажите, что  $AB = AC$ .

3°. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC. С помощью циркуля и линейки проведите медиану  $BB_1$  к боковой стороне AC.

**Контрольная работа № 2 «Треугольники»**

Вариант 2

1°. Отрезки АВ и CD делятся точкой О пополам. Докажите, что  $\angle DAO = \angle CBO$



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 из вершины угла A.

### Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»

Вариант 1

1°. Отрезки EF и PQ пересекаются в их середине M. Докажите, что  $PE \parallel QF$

2°. Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE. Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N. Найти углы треугольника DMN, если  $\angle CDE = 68^\circ$

Вариант 2

### Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»

1°. Отрезки EF и MN пересекаются в их середине P. Докажите, что  $EN \parallel MF$

2°. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F. Найти углы треугольника ADF, если  $\angle BAC = 72^\circ$

Вариант 1

### Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»

1°. Отрезки EF и PQ пересекаются в их середине M. Докажите, что  $PE \parallel QF$

2°. Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE. Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N. Найти углы треугольника DMN, если  $\angle CDE = 68^\circ$

### Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»

Вариант 2

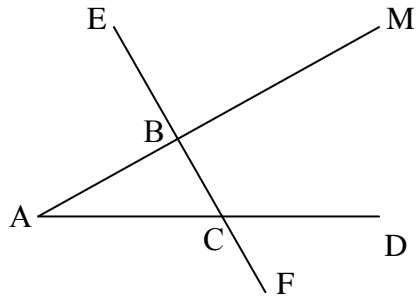
1°. Отрезки EF и MN пересекаются в их середине P. Докажите, что  $EN \parallel MF$

2°. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F. Найти углы треугольника ADF, если  $\angle BAC = 72^\circ$

**Контрольная работа № 4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»**

Вариант 1

1°.  $\angle ABE = 104^\circ$ ,  $\angle DCF = 76^\circ$ ,  $AC = 12$ . Найти сторону  $AB$  треугольника  $ABC$ .



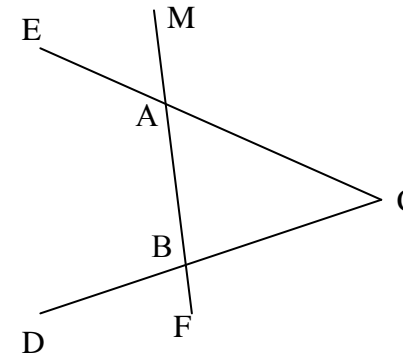
2°. В треугольнике  $CDE$  точка  $M$  лежит на стороне  $CE$ , причем  $\angle CMD$  - острый. Докажите, что  $DE > DM$

3°. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см, Найти стороны треугольника.

**Контрольная работа № 4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»**

Вариант 2

1°.  $\angle BAE = 112^\circ$ ,  $\angle DBF = 68^\circ$ ,  $BC = 9$ . Найти сторону  $AC$  треугольника  $ABC$ .



$\angle ABE = 104^\circ$ ,  $\angle DCF = 76^\circ$ ,  $AC = 12$ . Найти сторону  $AB$  треугольника  $ABC$ .

2°. В треугольнике  $MNP$  точка  $K$  лежит на стороне  $MN$ , причем  $\angle NKP$  - острый. Докажите, что  $KP < MP$

3°. Одна из сторон равнобедренного тупоугольного треугольника на 17см меньше другой. Найти стороны треугольника, если его периметр равен 77см.

**Контрольная работа № 5 «Прямоугольные треугольники»**

Вариант 1

1°. В остроугольном треугольнике  $MNP$  биссектриса угла  $M$  пересекает высоту  $NK$  в точке  $O$ , причем  $OK = 9$ см. Найти расстояние от точки  $O$  до прямой  $MN$

2°. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

3°. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный  $150^\circ$

**Контрольная работа № 5 «Прямоугольные треугольники»**

Вариант 2

1°. В прямоугольном треугольнике  $DCE$  с прямым углом  $C$  проведена биссектриса  $EF$ , причем  $FC = 13$ см. Найти расстояние от точки  $F$  до прямой  $DE$

2°. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.

3°. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный  $105^\circ$

**Контрольная работа № 5 «Прямоугольные треугольники»**

Вариант 1

- 1°. В остроугольном треугольнике  $MNP$  биссектриса угла  $M$  пересекает высоту  $NK$  в точке  $O$ , причем  $OK = 9$  см. Найти расстояние от точки  $O$  до прямой  $MN$
- 2°. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.
- 3°. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный  $150^\circ$

### Контрольная работа № 5 «Прямоугольные треугольники»

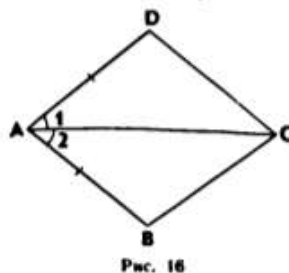
Вариант 2

- 1°. В прямоугольном треугольнике  $DCE$  с прямым углом  $C$  проведена биссектриса  $EF$ , причем  $FC = 13$  см. Найти расстояние от точки  $F$  до прямой  $DE$
- 2°. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.
- 3°. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный  $105^\circ$

*Самостоятельная работа по теме «Первый признак равенства треугольников»*

#### В а р и а н т 1

Докажите равенство треугольников  $ADC$  и  $ABC$ , изображенных на рисунке 16, если  $AD = AB$  и  $\angle 1 = \angle 2$ . Найдите углы  $ADC$  и  $ACD$ , если  $\angle ACB = 38^\circ$ ,  $\angle ABC = 102^\circ$ .



*Самостоятельная работа по теме «Первый признак равенства треугольников»*



## Вариант II

Докажите равенство треугольников  $ABC$  и  $ADC$ , изображенных на рисунке 53 учебника, если  $BC=AD$  и  $\angle 1 = \angle 2$ . Найдите углы  $ACD$  и  $ADC$ , если  $\angle ABC=108^\circ$ ,  $\angle BAC=32^\circ$ .

*Самостоятельная работа по теме «Первый признак равенства треугольников»*

## Вариант I

Докажите равенство треугольников  $ADC$  и  $ABC$ , изображенных на рисунке 16, если  $AD=AB$  и  $\angle 1 = \angle 2$ . Найдите углы  $ADC$  и  $ACD$ , если  $\angle ACB=38^\circ$ ,  $\angle ABC=102^\circ$ .

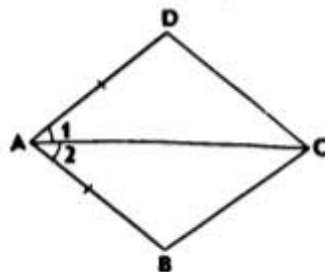


Рис. 16

*Самостоятельная работа по теме «Первый признак равенства треугольников»*

## Вариант II

Докажите равенство треугольников  $ABC$  и  $ADC$ , изображенных на рисунке 53 учебника, если  $BC=AD$  и  $\angle 1 = \angle 2$ . Найдите углы  $ACD$  и  $ADC$ , если  $\angle ABC = 108^\circ$ ,  $\angle BAC = 32^\circ$ .

*Самостоятельная работа по теме «Второй и третий признаки равенства треугольников»*

## Вариант I

1. Докажите равенство треугольников  $ABE$  и  $DCE$  на рисунке 29, если  $AE=ED$ ,  $\angle A = \angle D$ . Найдите стороны треугольника  $ABE$ , если  $DE=3$  см,  $DC=4$  см,  $EC=5$  см.

2. На рисунке 19  $AB=AD$ ,  $BC=CD$ . Докажите, что луч  $AC$  — биссектриса угла  $BAD$ .

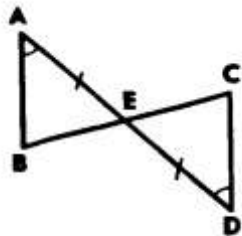


Рис. 29

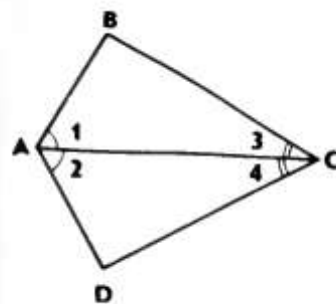


Рис. 19

Самостоятельная работа по теме «Второй и третий признаки равенства треугольников»

Вариант II

1. Докажите равенство треугольников  $MON$  и  $PON$  на рисунке 30, если  $\angle MON = \angle PON$ , а луч  $NO$  — биссектриса угла  $MNP$ . Найдите углы треугольника  $NOP$ , если  $\angle MNO = 42^\circ$ ,  $\angle NMO = 28^\circ$ ,  $\angle NOM = 110^\circ$ .

2. На рисунке 17  $DE = DK$ ,  $CE = CK$ . Докажите, что луч  $CD$  — биссектриса угла  $ECK$ .

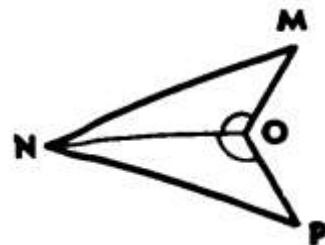


Рис. 30

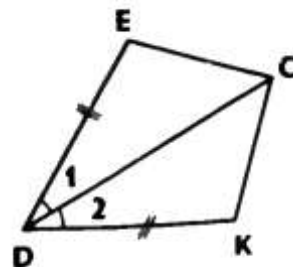


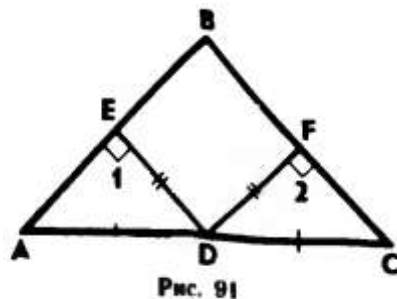
Рис. 17

Самостоятельная работа по теме «Прямоугольные треугольники»

Вариант I

1. На рисунке 91  $AD = DC$ ,  $ED = DF$ ,  $\angle 1 = \angle 2 = 90^\circ$ . Докажите, что  $\triangle ABC$  равнобедренный.

2. Один из углов прямоугольного треугольника равен  $60^\circ$ , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 18 см. Найдите гипотенузу и меньший катет.



*Самостоятельная работа по теме «Прямоугольные треугольники»*

**Вариант II**

1. На рисунке 92  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle 3 = \angle 4 = 90^\circ$ ,  $BD = DC$ . Докажите, что  $\triangle ABC$  равнобедренный.
2. Один из острых углов прямоугольного треугольника в два раза меньше другого, а разность гипотенузы и меньшего катета равна 15 см. Найдите гипотенузу и меньший катет.

