

# ОБОБЩЕНИЕ 2 ГЛАВЫ

Выполнил:  
Дмитрий Заикин

# Оглавление

- ▣ Параграф 1.Первый признак равенства треугольников
- ▣ Параграф 2.Медианы,биссектрисы и высоты треугольника
- ▣ Параграф 3.Второй и третий признаки равенства треугольников
- ▣ Параграф 4.Задачи на построение
- ▣ Используемые материалы

# Параграф 1. Первый признак равенства треугольников.

- 1) Три точки, не лежащие на одной прямой, и соединённые отрезками, называются **треугольником**. Отмеченные три точки называются **вершинами**, а отрезки – **сторонами** треугольника. (см. рис.1)
- 2) Сумма длин трёх сторон треугольника называется его **периметром**.
- 3) Две фигуры, в частности два треугольника, называются **равными**, если их можно совместить наложением.
- 4) Если два треугольника равны, то элементы (т.е. стороны и углы) одного треугольника соответственно равны элементам другого треугольника.
- 5) В равных треугольниках против соответственно равных сторон (т.е. совмещающихся при наложении) лежат равные углы, и наоборот: против соответственно равных углов лежат равные стороны.

1) В математике каждое утверждение, справедливость которого устанавливается путём рассуждений, называется теоремой, а сами рассуждения называются доказательством теоремы.

## 2) Теорема

Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны. (см. рис. 2)

3) Доказанная теорема выражает признак (равенство у треугольников двух сторон и угла между ними), по которому можно сделать вывод о равенстве треугольников. Он называется первым признаком равенства треугольников.

# Параграф 2. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника

## 1) Теорема

Из точки , не лежащей на прямой , можно провести перпендикуляр к этой прямой , и притом только один.(см. рис. 3)

2)Для проведения на чертеже перпендикуляра из точки к прямой используют чертёжный угольник.

1) Отрезок, соединяющий вершину треугольника с противоположной стороной, называется **медианой** треугольника. Любой треугольник имеет три медианы. В любом треугольнике медианы пересекаются в одной точке. (см. рис. 4)

2) Отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны, называется **биссектрисой** треугольника. Любой треугольник имеет три биссектрисы. Биссектрисы в любом треугольнике пересекаются в одной точке. (см. рис. 5)

3) Перпендикуляр, проведённый из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону, называется **высотой** треугольника. (см. рис. 6)

1) Треугольник называется **равнобедренным**, если две его стороны равны. Равные стороны называются **боковыми сторонами**, в третья сторона – **основанием** равнобедренного треугольника. (см. рис.7)

2) Треугольник, все стороны которого равны, называется **равносторонним**.

3) Теорема

В равнобедренном треугольнике углы при основании равны. (см. рис.8)

4) Теорема

В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведённая к основанию, является медианой и высотой. (см. рис. 9)

5) Высота равнобедренного треугольника, проведённая к основанию является медианой и биссектрисой.

Медиана равнобедренного треугольника, проведённая к

# Параграф 3.Второй и третий признаки равенства треугольников

## 1)Теорема

Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника , то такие треугольники равны.(см. рис. 9)

## 1) Теорема

Если три стороны одного треугольника соответственно равны трём сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны. (см. рис.10)

2) Из третьего признака равенства треугольников следует, что треугольник – жёсткая фигура.

# Параграф 4. Задачи на построение

## 1. Окружность

1) Предложение, в котором разъясняется смысл того или иного выражения или названия, называется **определением**.

## 2) Определение

**Окружностью** называется геометрическая фигура, состоящая из всех точек плоскости, расположенных на заданном расстоянии от данной точки. (см. рис. 11)

3) Данная точка называется **центром** окружности, а отрезок, соединяющий центр с какой-либо точкой окружности, - **радиусом** окружности (см. рис. 12)

4) Отрезок, соединяющий две точки окружности, называется её **хордой**. Хорда, проходящая через центр окружности, называется **диаметром**. (см. рис. 13)

5) Любые две точки окружности делят её на две части. Каждая из этих частей называется **дугой** окружности. (см. рис. 14)

2. Построение циркулем и линейкой.

1) Линейка позволяет провести произвольную прямую, а также построить прямую, проходящую через две данные точки. С помощью циркуля можно провести окружность произвольного радиуса, а также окружность с центром в данной точке и радиусом, равным данному отрезку. Выполняя эти несложные операции, мы сможем решить много интересных задач на построение.

# Примеры задач на построение.

1) Построение отрезка, равного данному (см. рис. 15)

2) Построение угла, равного данному (см. рис. 16)

3) Построение биссектрисы угла (см. рис. 17)

4) Построение перпендикулярных прямых (см. рис. 18)

5) Построение середины отрезка (см. рис. 19)

# Рисунки



Рис. 1

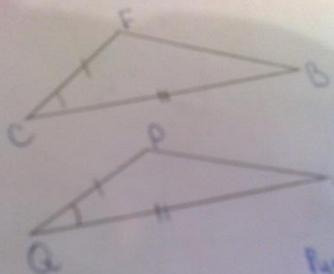


Рис. 2

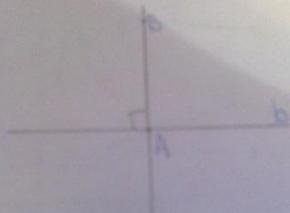


Рис. 3

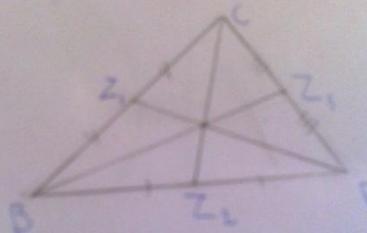


Рис. 4

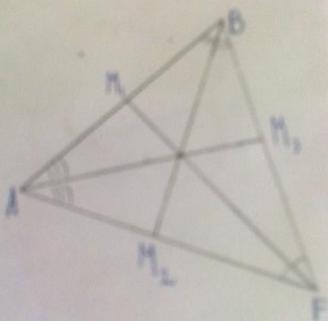


Рис. 5

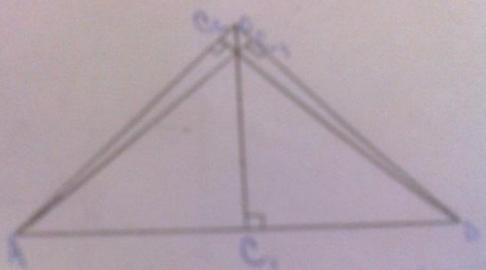


Рис. 6

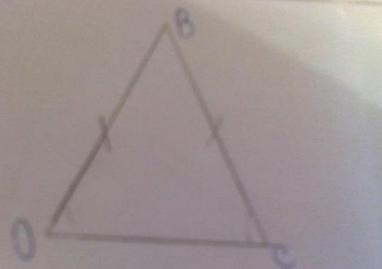


Рис. 7

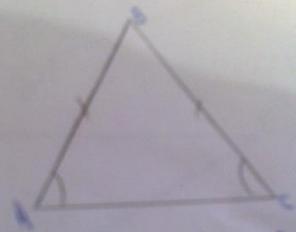


Рис. 8

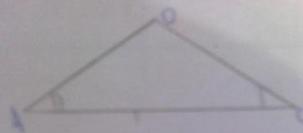


Рис. 10

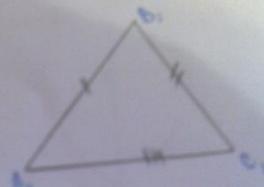
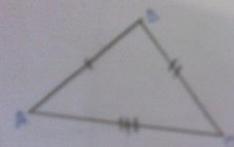


Рис. 11

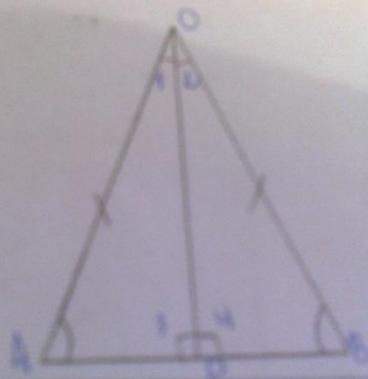
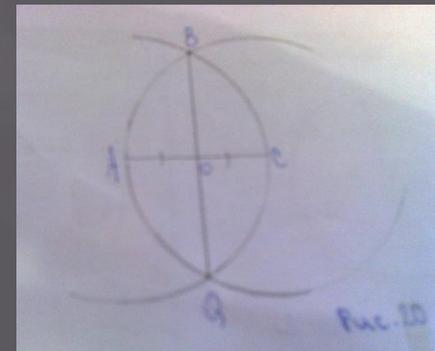
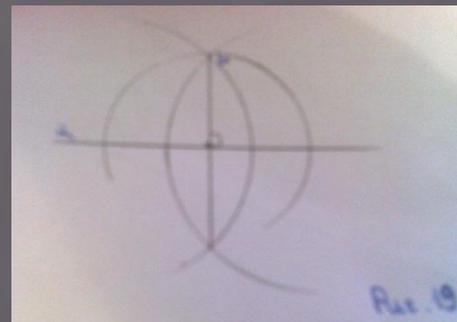
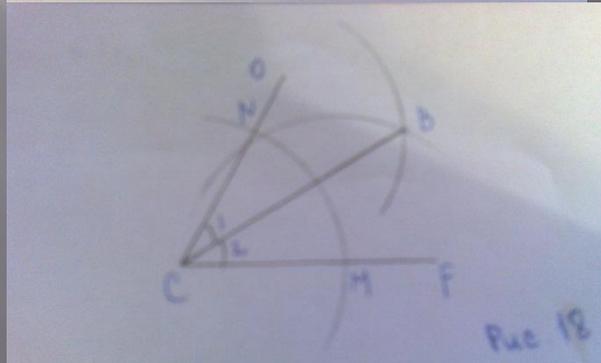
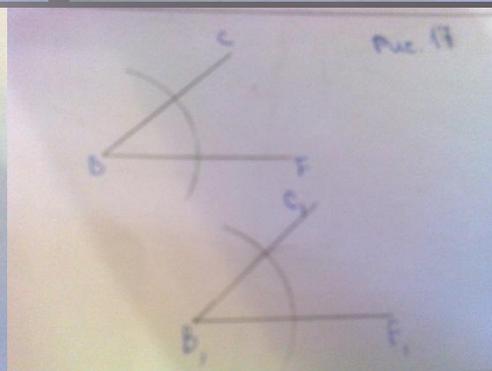
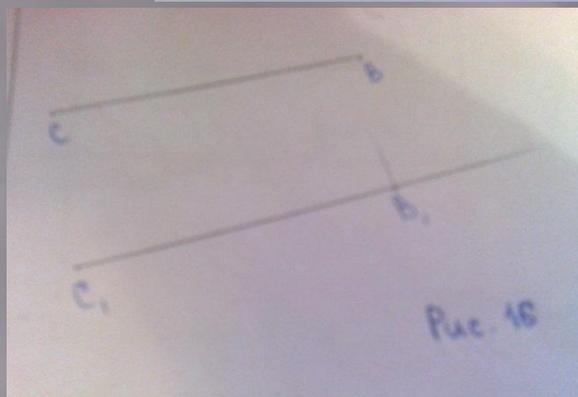
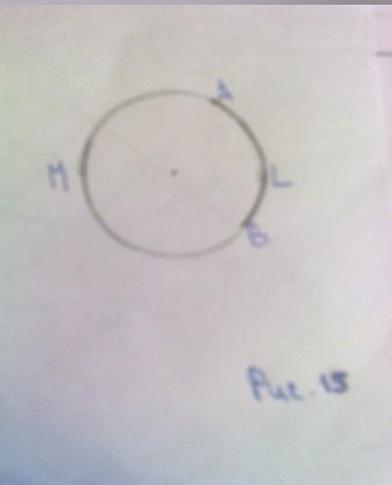
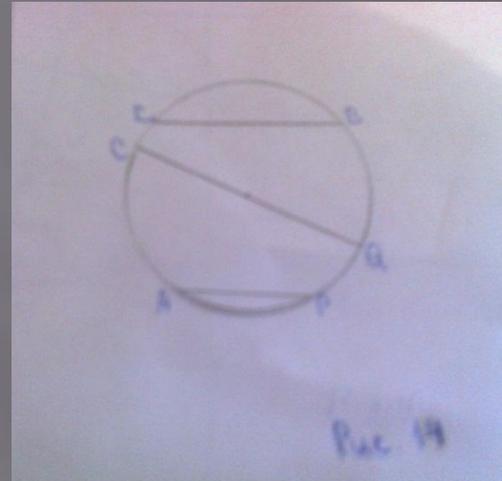
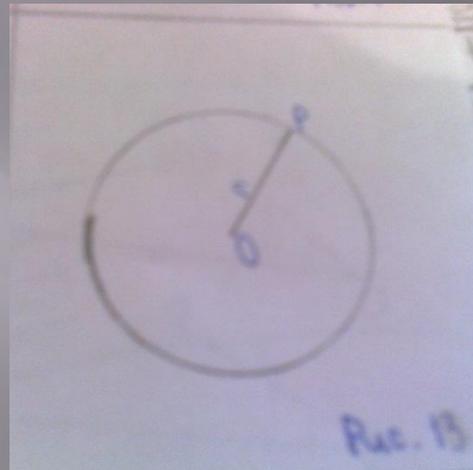
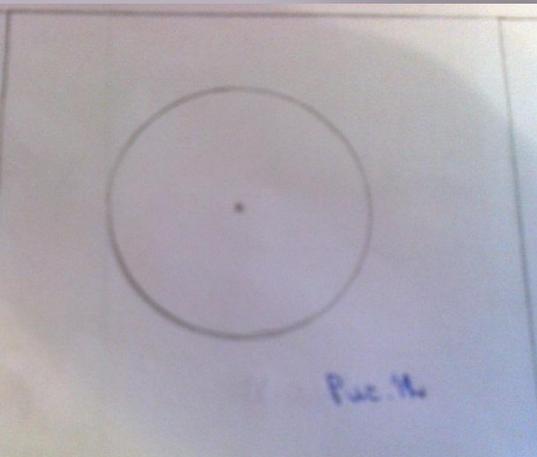


Рис. 9

# Рисунки продолжение.



# Используемая литература

Учебник по геометрии 7-9 класс,издательство «Просвещение»,авторы:Л.С. Атанасян,В.Ф. Бутузов,С.Б. Кадомцев,Э.Г. Позняк,И.И. Юдина

