Первый признак равенства треугольников

Аксиома – греческое слово, означает «достоинство», «уважение», «авторитет».

Первоначально имело смысл «самоочевидная истина».

Термин впервые встречается у Аристотеля и перешел в математику от философов Древней Греции.

Аксиома –

это утверждение, содержащиеся в формулировках основных свойств простейших фигур, не доказываются и называются аксиомами.

Аксиомы

- Через любые две точки можно провести прямую и при том только одну.
- Из трех точек на прямой одна и только одна лежит между двумя другими.
- На любом луче от его начала можно отложить отрезок, равный данному и при том только один.
- От любого луча в заданную сторону можно отложить угол, равный данному и при том только один.

Теорема – греческое слово, означает «зрелище», «представление».

В математике греков это слово стало употребляться в смысле «истина, доступная созерцанию».

Само греческое слово происходит от слова «рассматриваю», «обдумываю».

Слово, как математический термин, встречается у Аристотеля.

Правильность утверждения о свойстве той или иной геометрической фигуры устанавливается путем рассуждения – называется **доказательством**.

Само утверждение, которое доказывается, называется **теоремой.**

Устройство теоремы

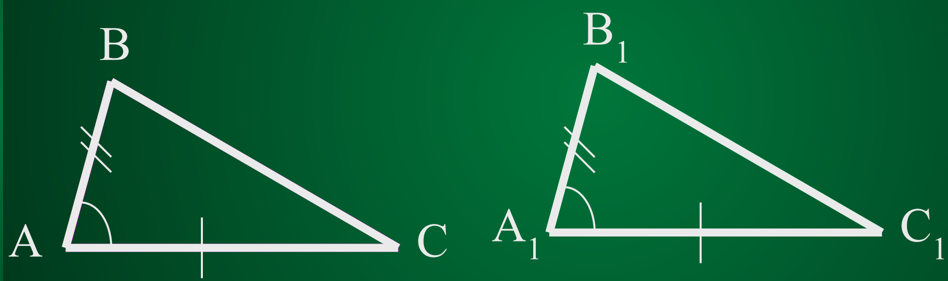
Если «УСЛОВИЕ», то «ЗАКЛЮЧЕНИЕ».

дано доказать

Первый признак равенства треугольников.

В математике каждое утверждение, справедливость которого устанавливается путем рассуждений, называется **теоремой**

Теорема. Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.



Дано: ΔABC и $\Delta A_1B_1C_1$, $AB=A_1B_1$, $AC= A_1B_1$, $\angle A= \angle A_1$

Доказать: $\Delta ABC=\Delta A_1B_1C_1$

Доказательство: Наложим Δ $\mathbf{A_1B_1C_1}$ на треугольник Δ **ABC.**

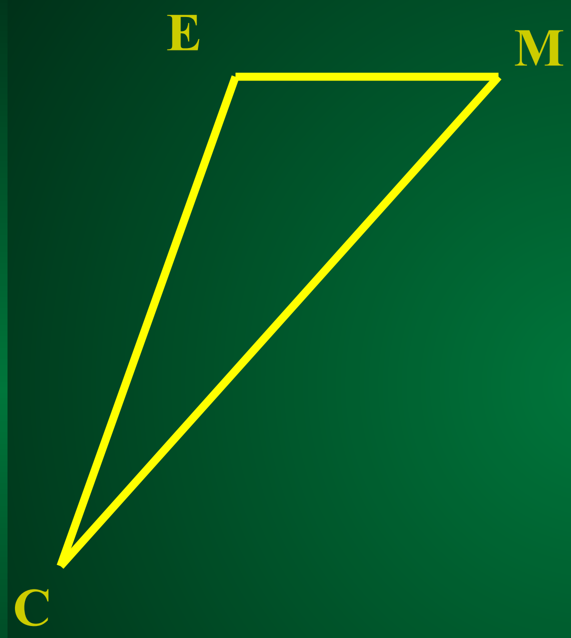
Так как $\angle A = \angle A_1$, то вершина A совместится с вершиной A_1, а стороны AB и AC наложатся соответственно на лучи A_1B_1 и A_1C_1.

Поскольку $AB=A_1B_1$, $AC=A_1C_1$, то сторона AB совместится со стороной A_1B_1, а сторона AC – со стороной A_1C_1; в частности, совместятся точки B и B_1, C и C_1.

Следовательно, совместятся стороны BC и B_1C_1.

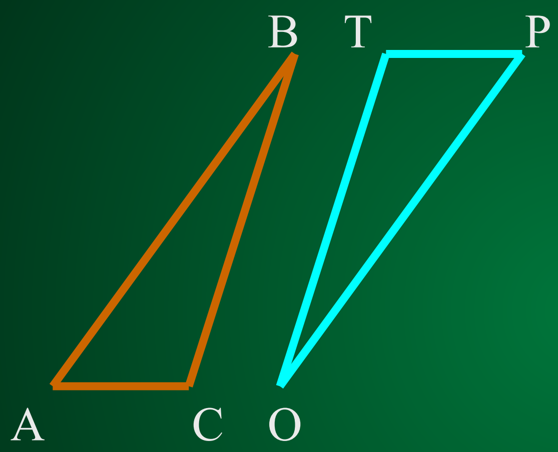
Итак, треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ полностью совместятся. $\Longrightarrow \Delta ABC=\Delta A_1B_1C_1$, что и требовалось доказать.

Вопросы



1. Назовите все возможные обозначения данного треугольника.
2. Укажите сторону, лежащую против угла С.
3. Укажите угол, лежащий против стороны СМ.
4. Укажите углы, прилежащие к стороне ЕС.
5. Укажите угол между сторонами ЕС и ЕМ.

Вопросы.

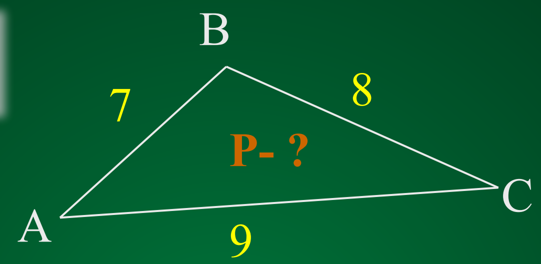


На рисунке изображены равные треугольники АВС и РОТ.

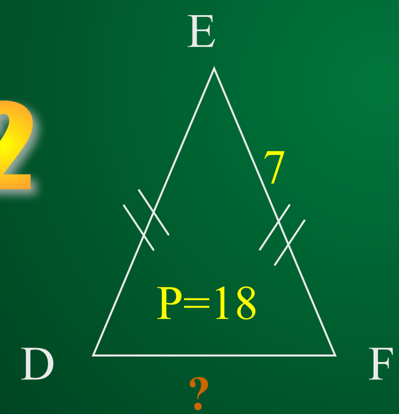
Укажите соответственно равные элементы этих треугольников.

Задачи

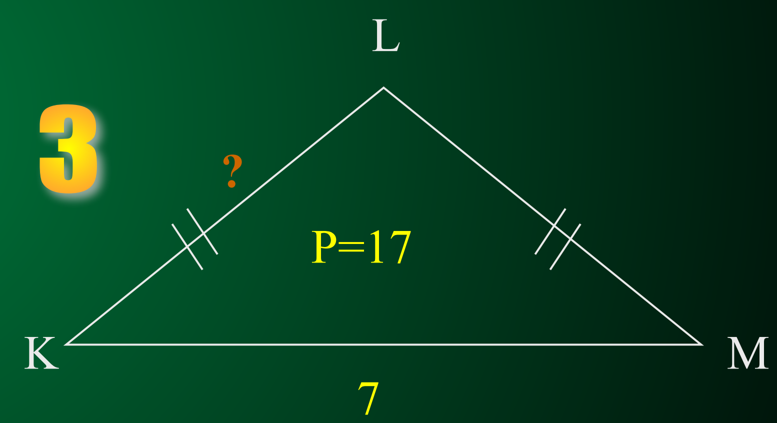
1



2

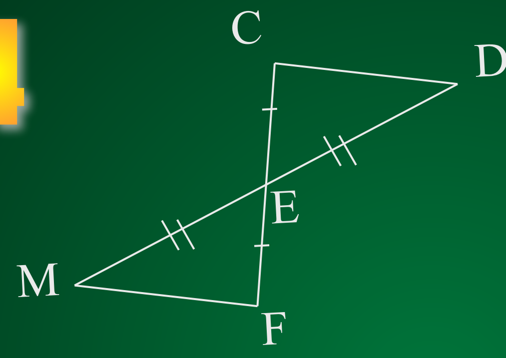


3



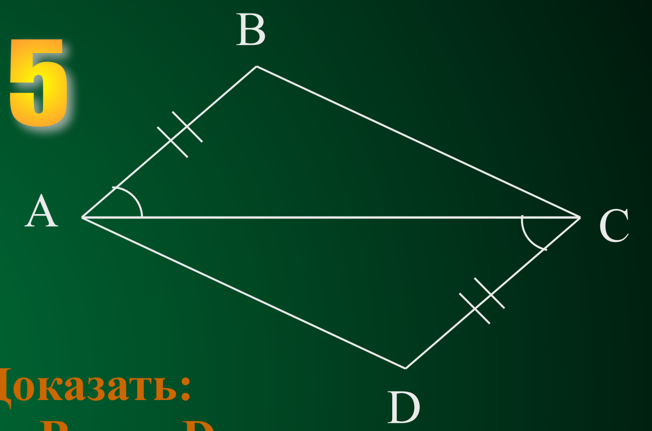
Задачи

4



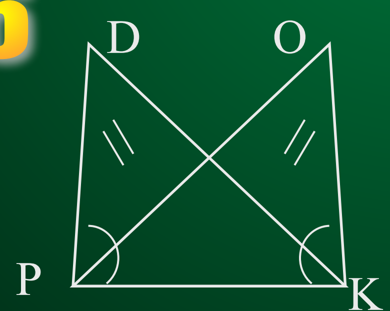
Доказать:
∆ MEF = ∆ DEC

5



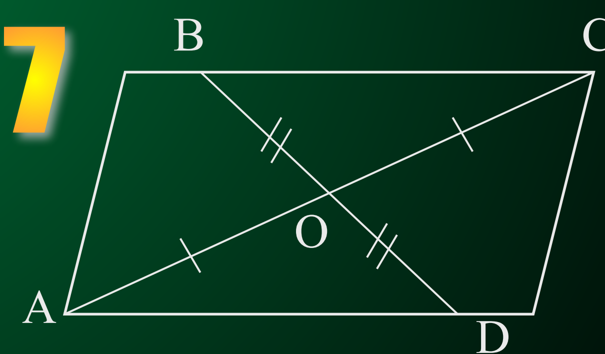
Доказать:
∠ B = ∠ D

6



Доказать:
∆ PDK = ∆ KOP

7



Доказать:
∠BAC= ∠ DCA