**Признаки равенства треугольников**

**Определение.** Треугольники называются ***равными***, если у них соответствующие стороны равны и соответствующие углы равны.

Равенство треугольников *ABC* и *A*1*B*1*C*1 обозначается так: ∆*ABC* = ∆*A*1*B*1*C*1.

Итак, ∆*ABC* = ∆*A*1*B*1*C*1 <=> *AB* = *A*1*B*1, *AC* = *A*1*C*1, *BC* = *B*1*C*1, ∠*A* = ∠*A*1, ∠*B* = ∠*B*1, ∠*C* = ∠*C*1.

«Ленивые» математики, попытались **уменьшить количество элементов**, необходимых для доказательства равенства двух треугольников. И у них это получилось! Чтобы доказать, что два треугольника равны, ***нужно знать*** три признака равенства треугольников и пользоваться именно ими.

**Теорема 1. Первый признак равенства треугольников (Равенство треугольников по двум сторонам и углу между ними):** Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.



Эта же теорема, записанная **на математическом языке**:

Если в треугольниках *ABC* и *A*1*B*1*C*1 *AC* = *A*1*C*1, *AB* = *A*1*B*1, ∠*A* = ∠*A*1, то ∆*ABC* = ∆*A*1*B*1*C*1.

***Примечание:*** используемые латинские буквы могут быть другими, главное, чтобы были использованы две стороны и угол между ними.

**Теорема 2. Второй признак равенства треугольников (Равенство треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам):** 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.



Если в треугольниках *ABC* и *A*1*B*1*C*1 *AВ* = *A*1*В*1, ∠*A* = ∠*A*1, ∠*В* = ∠*В*1, то △*ABC* = △*A*1*B*1*C*1.

## ****Теорема 3.**** Третий признак равенства треугольников (****Равенство треугольников по трем сторонам):**** Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.



Если *АВ = А1В1*, *АС = А1С1*, *ВС = В1С1*, то *Δ АВС = Δ А1В1С1*.

***Выучить наизусть:***

1. Определение равных треугольников.

2. Три признака равенства треугольников (теоремы 1-3).