**Билет №10.**

# Подобные треугольники. Определение. Коэффициент подобия.

Пусть у двух треугольников *АВС* и *А*1*В*1*С*1 углы соответственно равны: *∠А* = *∠А*1, *∠В* = *∠В*1, *∠С* = *∠С*1. В этом случае стороны *АВ* и *А*1*В*1, *ВС* = *В*1*С*1, *СА* = *С*1*А*1 называются **сходственными.** (Сходственные стороны лежат против равных углов)

 Два треугольника называются **подобными**, если их углы соответственно равны  и стороны одного треугольника пропорциональны сходственным сторонам другого.

 Число *k*, равное отношению сходственных сторон подобных треугольников, называется **коэффициентом подобия.**

**Отношение площадей двух подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.**

# Свойства прямоугольника.

**Прямоугольник –** параллелограмм, у которого все углы прямые;

Свойства прямоугольника:

1. **Диагонали прямоугольника равны.**

В прямоугольнике *АВСD* диагоналями являются отрезки *АС* и *ВD*.



Прямоугольные треугольники *АСD* и *DВА* равны по двум катетам (*СD*=*ВА*, *AD* – общий катет). Отсюда следует, что гипотенузы этих треугольников равны, т. е. *АС* = *ВD*, что и требовалось доказать.

1. Противоположные стороны равны.
2. Диагонали точкой пересечения делятся пополам.

4) Противоположные стороны параллельны.

5) Прилегающие стороны перпендикулярны друг другу.

6) Сумма всех углов равна 360 градусов.