**Билет №8**

# Ромб. Свойства ромба. Квадрат.

**Ромб – параллелограмм, у которого все стороны равны.** Так как ромб является параллелограммом, то он обладает всеми свойствами параллелограмма.

1. Противоположные стороны ромба попарно равны и противоположные углы равны.
2. Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
3. Ромб диагональю делится на два равных треугольника.
4. Две диагонали делят ромб на две пары равных треугольников.
5. Точка пересечения диагоналей называется центром симметрии ромба.

Есть также особое свойство ромба:

Диагонали ромба взаимно перпендикулярны и делят его углы пополам.

**Квадрат – это прямоугольник, у которого все стороны равны.**

Прямоугольник является параллелограммом, поэтому и квадрат является параллелограммом, у которого все стороны равны, т.е. ромбом. Отсюда следует, что квадрат обладает всеми свойствами прямоугольника и ромба. Основные свойства квадрата:

1. Все углы квадрата прямые.



1. Диагонали квадрата равны, взаимно перпендикулярны, точкой пересечения делятся пополам и делят углы квадрата пополам.

****

# Свойство биссектрисы угла.

**Теорема:** Каждая точка биссектрисы неразвёрнутого угла равноудалена от его сторон.

**Доказательство:**

1. Возьмём произвольную точку *М* на биссектрисе угла *ВАС*, проведём перпендикуляры *МК* и *МL*.



Рассмотрим прямоугольные треугольники *АМК* и *АМL*. Они равны по гипотенузе и острому углу (*АМ* – гипотенуза, ∠1 = ∠2 по условию). Следовательно, *МК* = *МL*.