

## Свойства параллелограмма.

---

- Противоположные стороны параллелограмма равны.
- Противоположные углы параллелограмма равны.
- Диагонали параллелограмма пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.
- Сумма углов, прилежащих к одной стороне, равна  $180^\circ$ .
- Точка пересечения диагоналей является центром симметрии параллелограмма.
- Сумма всех углов равна  $360^\circ$ .
- Сумма квадратов диагоналей параллелограмма равна удвоенной сумме квадратов его двух смежных сторон.



## Прямоугольник и его свойства.

---

○ **Прямоугольник** — параллелограмм, у которого все углы прямые.

○ **СВОЙСТВА:**

1) Стороны прямоугольника являются одновременно его высотами.

2) Квадрат диагонали прямоугольника равен сумме квадратов двух его смежных сторон (по теореме Пифагора).

3) Около любого прямоугольника можно описать окружность, причем диагональ прямоугольника равна диаметру описанной окружности (радиус равен половине Диагонали).

4) Диагонали прямоугольника равны.

5) Диагонали прямоугольника делятся точкой пересечения пополам.

6) Длина диагонали прямоугольника вычисляется по теореме Пифагора и равна квадратному корню из суммы квадратов длины и ширины.



## Признаки прямоугольника.

---

- Параллелограмм является прямоугольником, если выполняются условия:

1) Если хотя бы один из углов равен  $90$  градусам, то это прямоугольник.

2) Если диагонали параллелограмма равны.

3) Если квадрат диагонали параллелограмма равен сумме квадратов смежных сторон.



## Ромб и его свойства.

---

- **Ромб**— это параллелограмм, у которого все стороны равны.. Ромб с прямыми углами называется квадратом.

1) У ромба противоположные стороны попарно параллельны и равны.

2) Диагонали ромба пересекаются под прямым углом и в точке пересечения делятся пополам.

3) Диагонали ромба являются биссектрисами его углов.

## Признаки ромба.

Параллелограмм является ромбом, если выполняется одно из следующих условий:

---

- Все его стороны равны.
- Его диагонали пересекаются под прямым углом.
- Его диагонали делят его углы пополам.