

Наглядная геометрия, 6 класс

Урок по теме Параллелограмм.

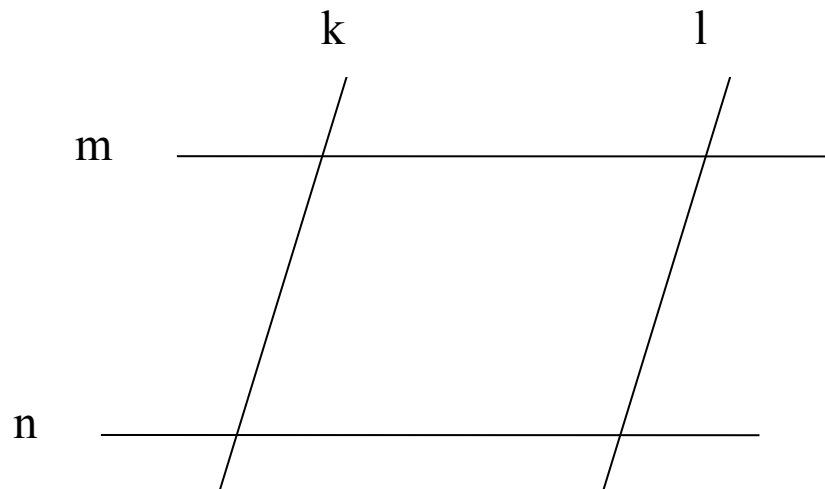
Учитель математики Савичева Наталья Геннадьевна

ГБОУ Школа №109 СП в ФНКЦ ДГОИ им. Д. Рогачева
Москва, 2015



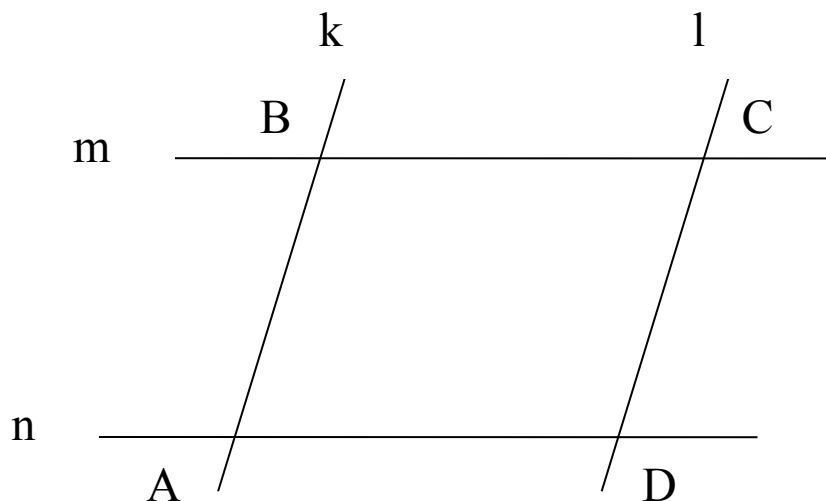
Параллелограмм

- Проведем две пары параллельных прямых следующим образом. $m \parallel n$, $k \parallel l$



Параллелограмм

- Рассмотрим образовавшийся при этом четырехугольник ABCD.



- Его стороны попарно параллельны:
 $AB \parallel CD, BC \parallel AD.$

Параллелограмм

- Такой четырехугольник называют **параллелограммом**. Слово «параллелограмм» греческого происхождения, в переводе оно означает «**изображающийся параллельными**».



Параллелограмм

– Ты не знаешь, сколько грамм

Весит **параллелограмм**?

Не могу понять, в чем дело?

Сколько это, «параллело»?

– Где, дружок, твоя культура?

Параллелограмм – фигура,

Знает каждый школьник в мире.

У него сторон – четыре.

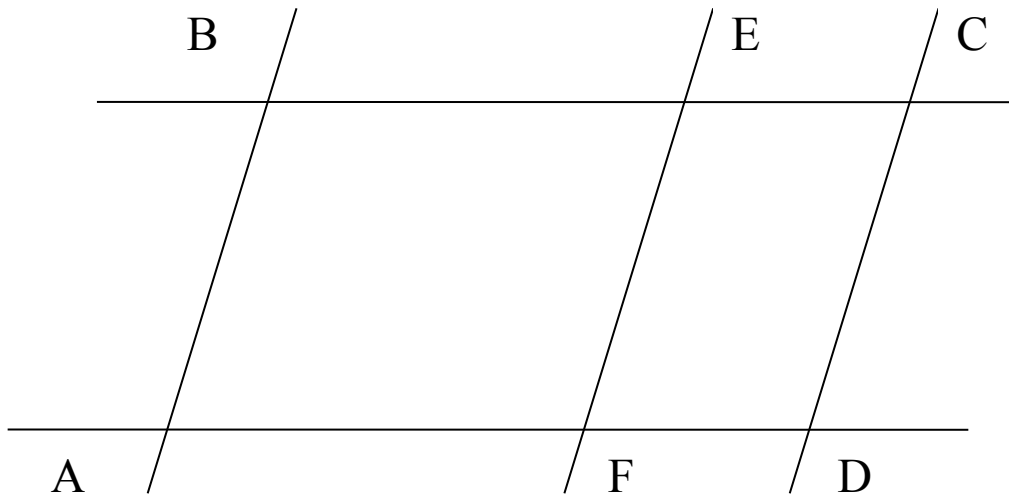
Их рисуют не бесцельно,

А попарно параллельно.

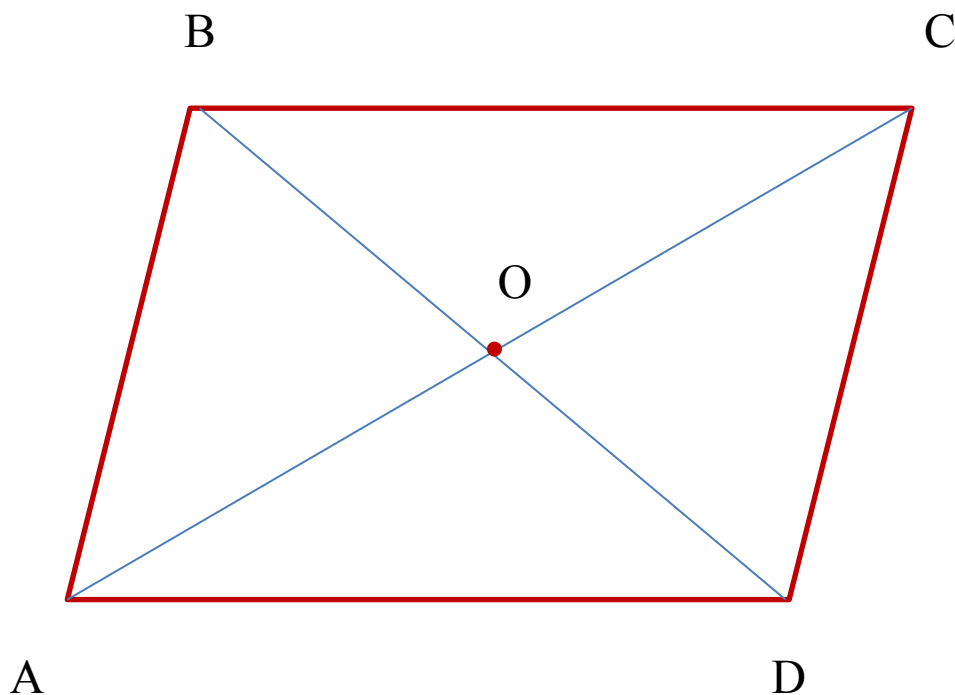


Задание

- Назовите все параллелограммы, которые вы видите на рисунке.

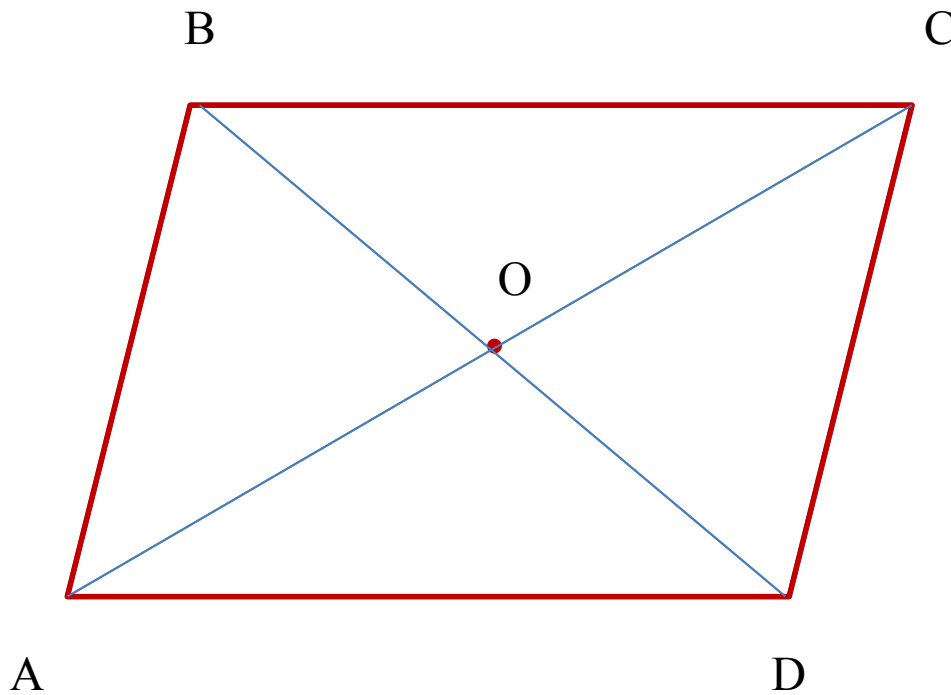


Эксперимент



- Начертим параллелограмм
- Проведем диагонали.
- Обозначим точку пересечения диагоналей точкой O.

Эксперимент



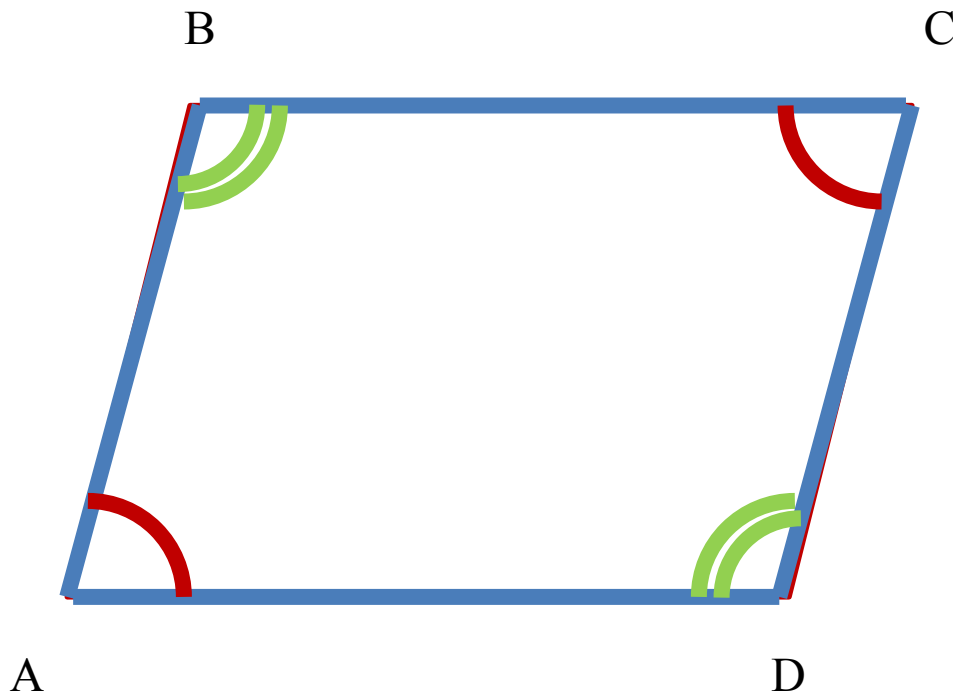
- Начертим параллелограмм
- Проведем диагонали.
- Обозначим точку пересечения диагоналей точкой O
- Повернем параллелограмм вокруг точки O на 180° .

Эксперимент

Выводы

Противоположные стороны параллелограмма равны.

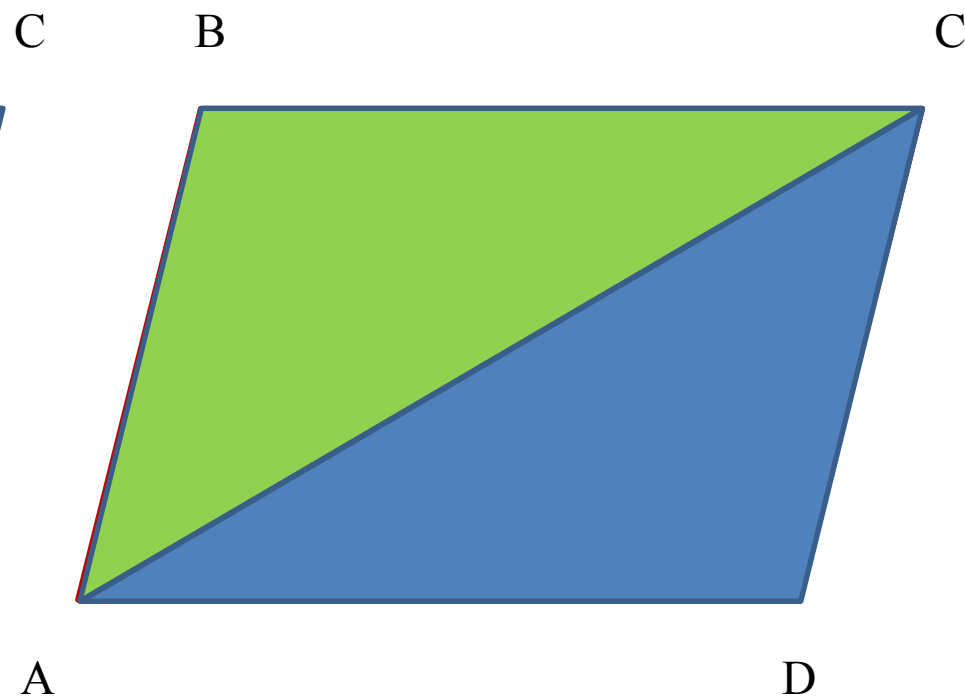
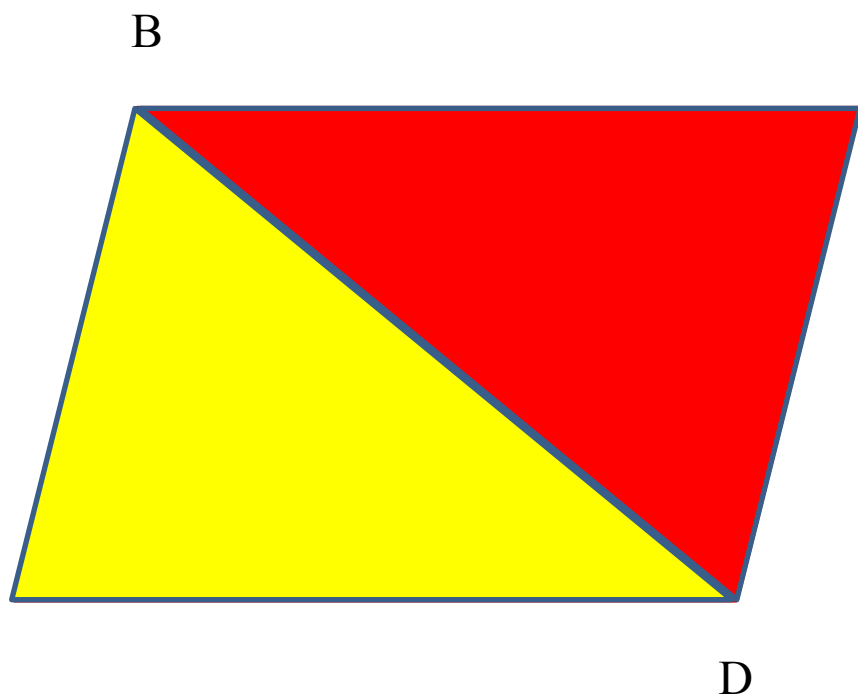
Противоположные углы также равны.



Эксперимент

Выводы

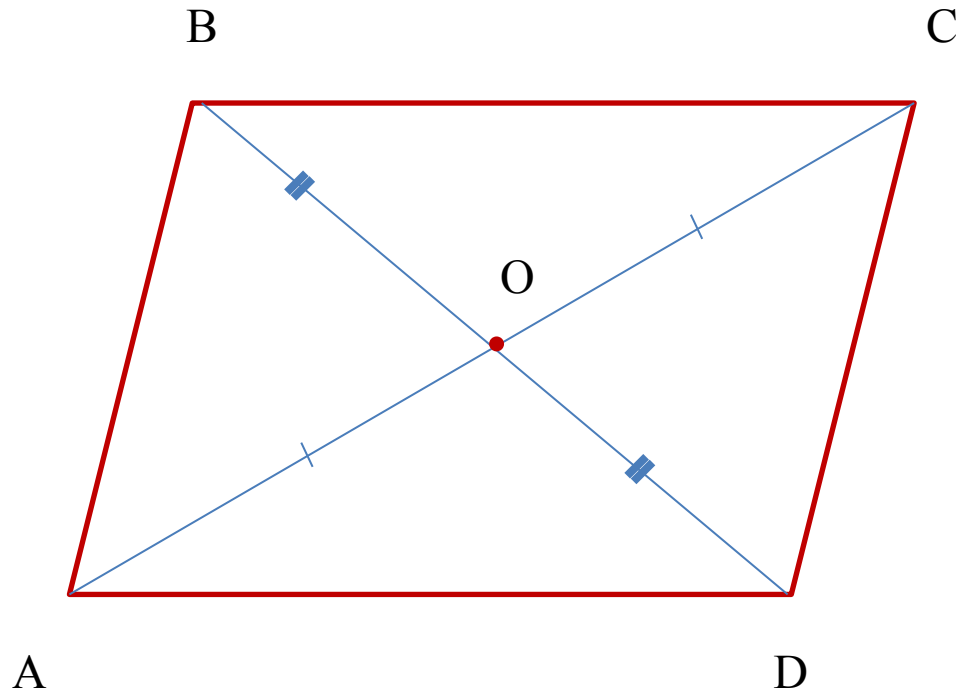
Диагональ делит параллелограмм на два равных треугольника.



Эксперимент

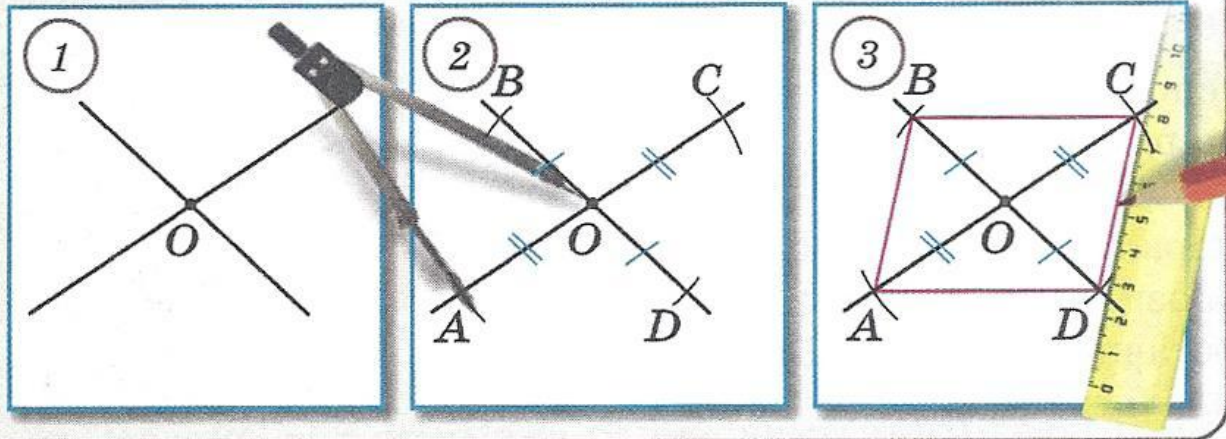
Выводы

Диагонали точкой пересечения делятся пополам.

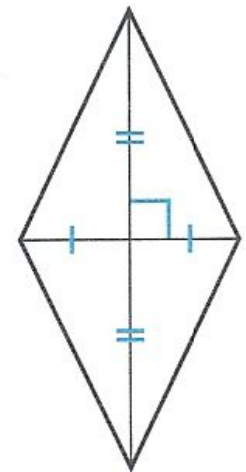
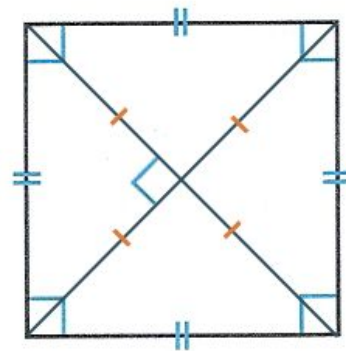
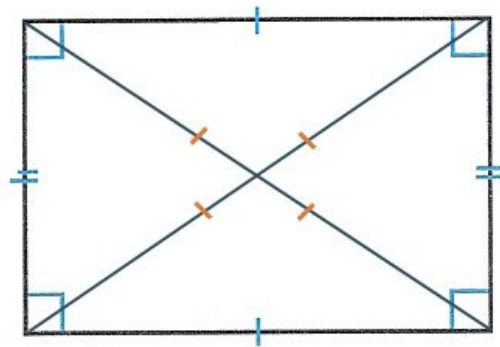
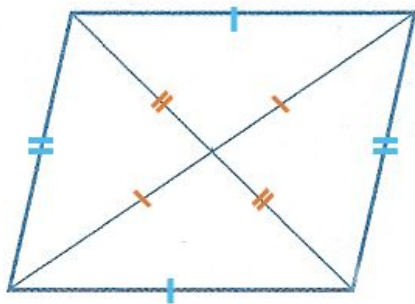
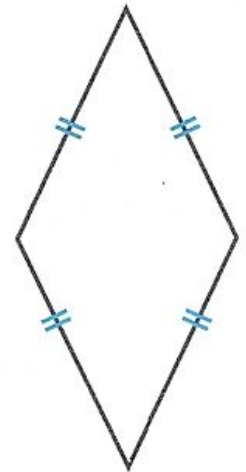
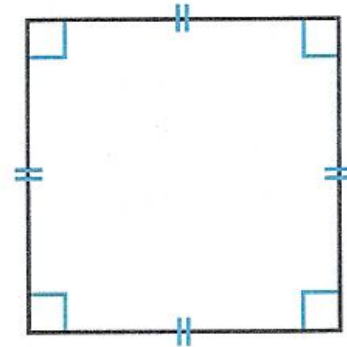
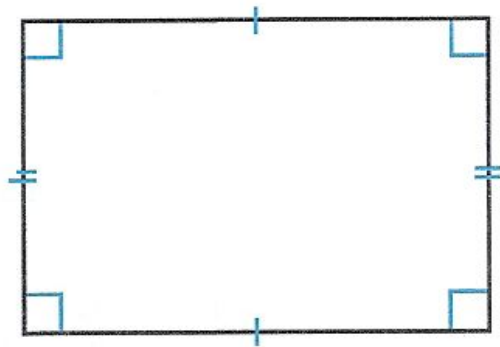
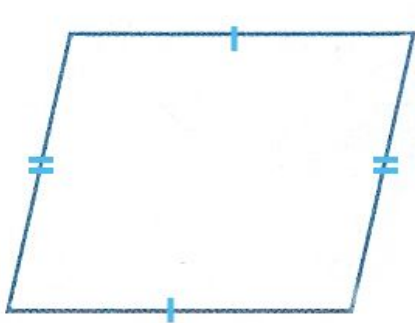


Построение параллелограмма

- 1) Проведите две пересекающиеся прямые и обозначьте точку их пересечения буквой O (рис. ①).
 - 2) На одной из прямых отложите циркулем равные отрезки OA и OC , а на другой — равные отрезки OB и OD (рис. ②).
 - 3) Соедините последовательно точки A , B , C и D отрезками (рис. ③).
- Четырёхугольник $ABCD$ — параллелограмм.



Виды параллелограммов и их свойства



Виды параллелограммов и их свойства

- **Прямоугольник** – это параллелограмм, у которого все углы прямые.
- **Ромб** – это параллелограмм, у которого все стороны равны.
- Диагонали ромба, кроме свойств, присущих всем параллелограммам, обладают еще одним: они перпендикулярны друг другу.

Виды параллелограммов и их свойства

Квадрат – очень интересный четырехугольник. Ему можно дать несколько определений.

1. У квадрата, как и у ромба, все стороны равны. Только еще и все углы прямые. Значит, **квадрат – это ромб с прямыми углами.**
2. У квадрата, как и у прямоугольника, все углы прямые. Только еще и все стороны равны. Значит, **квадрат – это прямоугольник, у которого все стороны равны.**
3. У квадрата, как и у параллелограмма, стороны попарно параллельны. Только еще и все они равны, и все углы прямые. Значит, **квадрат – это параллелограмм с прямыми углами, у которого все стороны равны.**