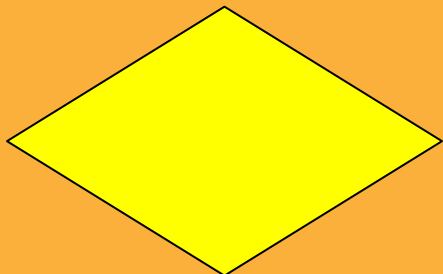


ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ, ИХ ПРИЗНАКИ И СВОЙСТВА

Геометрия 8 класс



ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

- Познакомить с видами четырёхугольников, рассматриваемых в курсе геометрии средней школы.
- Показать свойства каждого вида четырёхугольников.
- Научить применять свойства при решении задач.
- Учить грамотно и эстетично строить чертежи.

Виды четырёхугольников:

- Параллелограмм
- Прямоугольник
- Ромб
- Квадрат
- Трапеция

Параллелограмм

- Это четырёхугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны.

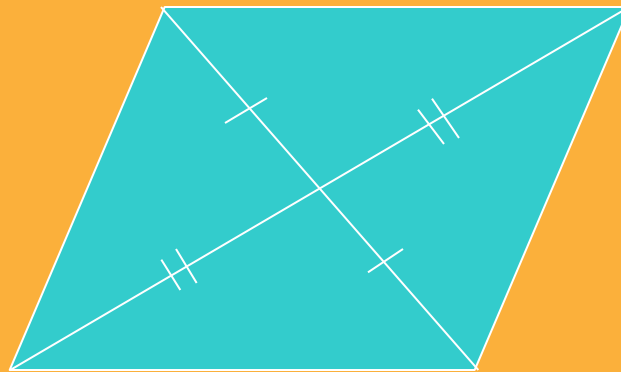


Свойства параллелограмма:

- Противоположные стороны равны и противоположные углы равны.



- Диагонали точкой пересечения делятся пополам.



Признаки параллелограмма:

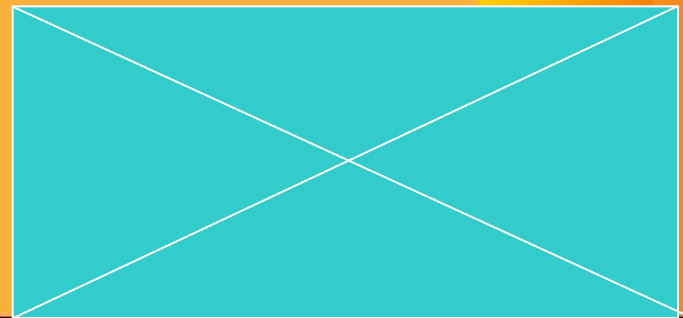
- Если в четырёхугольнике две стороны равны и параллельны, то он – параллелограмм.
- Если в четырёхугольнике противоположные попарно равны, то он – параллелограмм.
- Если в четырёхугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то он – параллелограмм.

Прямоугольник

- Это параллелограмм, у которого все углы прямые.

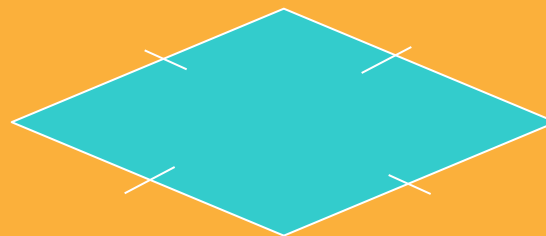


- Свойство прямоугольника: его диагонали равны.

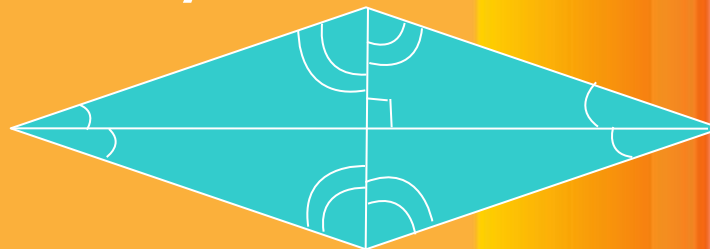


Ромб

- Это параллелограмм, у которого все стороны равны.

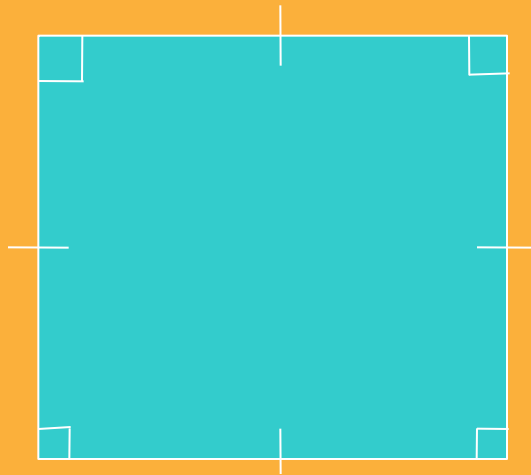


- Свойство ромба: диагонали ромба взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами углов.



Квадрат

- Это прямоугольник, у которого все стороны равны.



- Квадрат обладает всеми свойствами параллелограмма, прямоугольника и ромба.

Трапеция

- Это четырёхугольник, у которого 2 стороны параллельны, а 2 другие – нет.

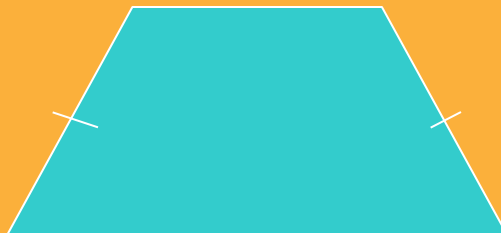


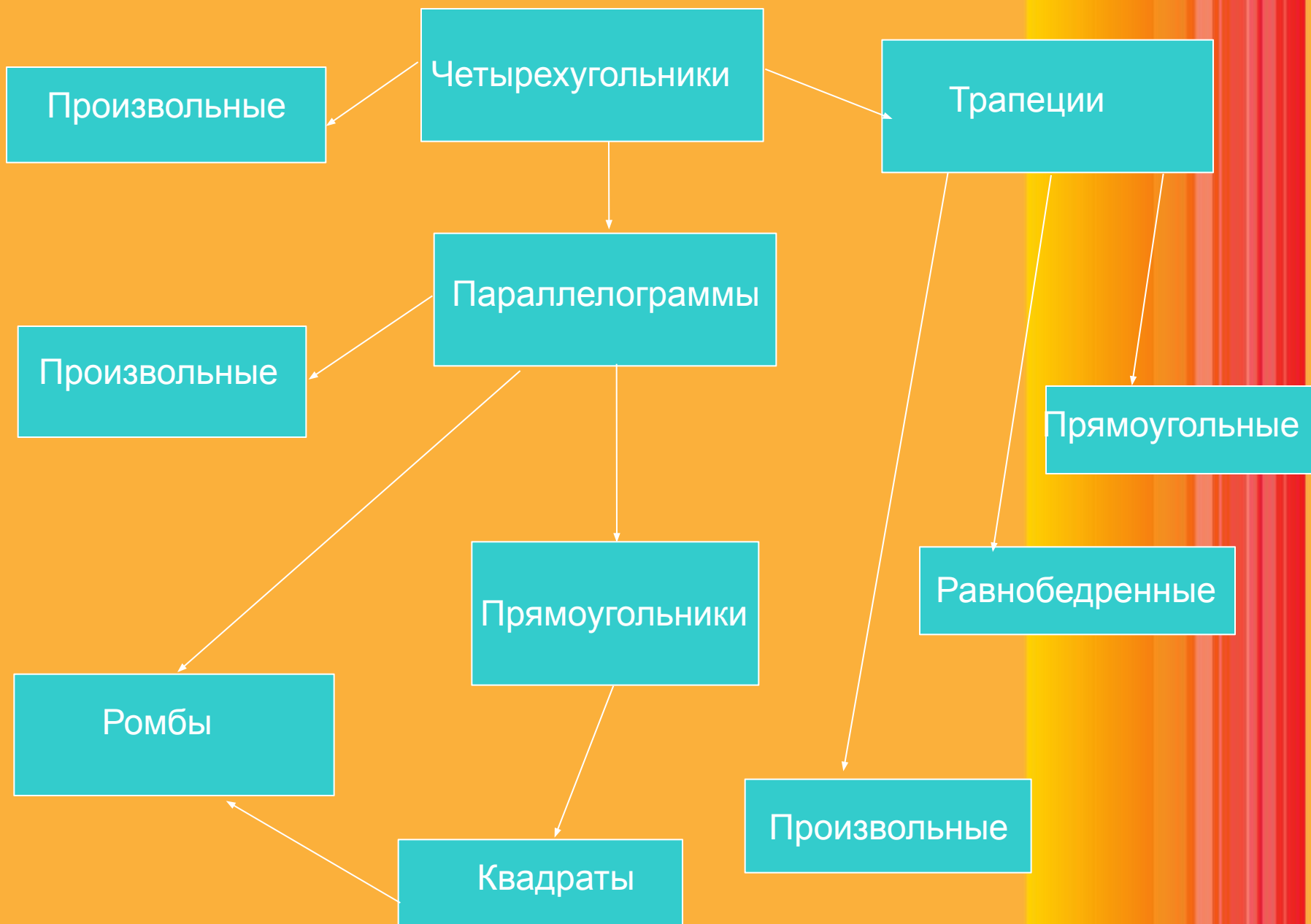
Виды трапеций:

- Прямоугольная



- Равнобедренная





Тесты

1. Какая фигура обладает следующими свойствами:

- все углы прямые;
- диагонали равны;
- диагонали пересекаются под прямым углом и являются биссектрисами его углов?

А. Прямоугольник

Б. Ромб

В. Квадрат

Г. Параллелограмм

Тесты

2. Прямоугольник, у которого все стороны равны – это

А. Прямоугольник

Б. Ромб

В. Квадрат

Г. Параллелограмм

Тесты

3. Четырехугольник, вершины которого находятся в серединах сторон прямоугольника.

А. Произвольный параллелограмм

Б. Прямоугольник

В. Ромб

Г. Квадрат

Тесты

4. Из каких двух равных треугольников можно сложить квадрат?

А. Прямоугольных
Равнобедренных
прямоугольных

Б. Правильных
Г. Равнобедренных

В.

Тесты

5. В ромбе одна из диагоналей равна его стороне. Углы ромба:

А. $30^\circ, 60^\circ, 30^\circ, 60^\circ$

Б. $45^\circ, 45^\circ, 135^\circ, 135^\circ$

В. $60^\circ, 60^\circ, 120^\circ, 120^\circ$

Г. $30^\circ, 150^\circ, 30^\circ, 150^\circ$