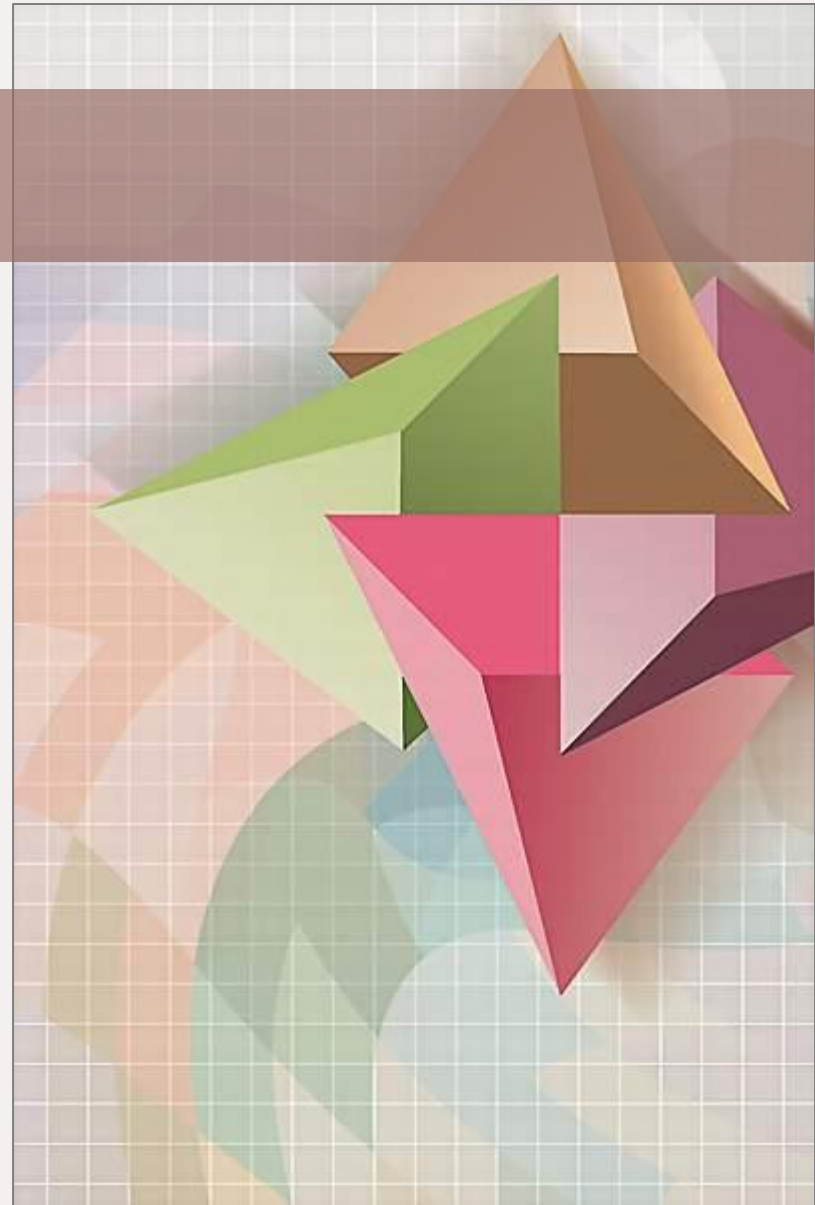


# МНОГОУГОЛЬНИКИ И МНОГОГРАННИКИ

## ВИДЫ ПАРАЛЛЕЛОГРАММОВ.





У некоторых параллелограммов  
есть свои названия

## **ВЫ УЗНАЕТЕ:**

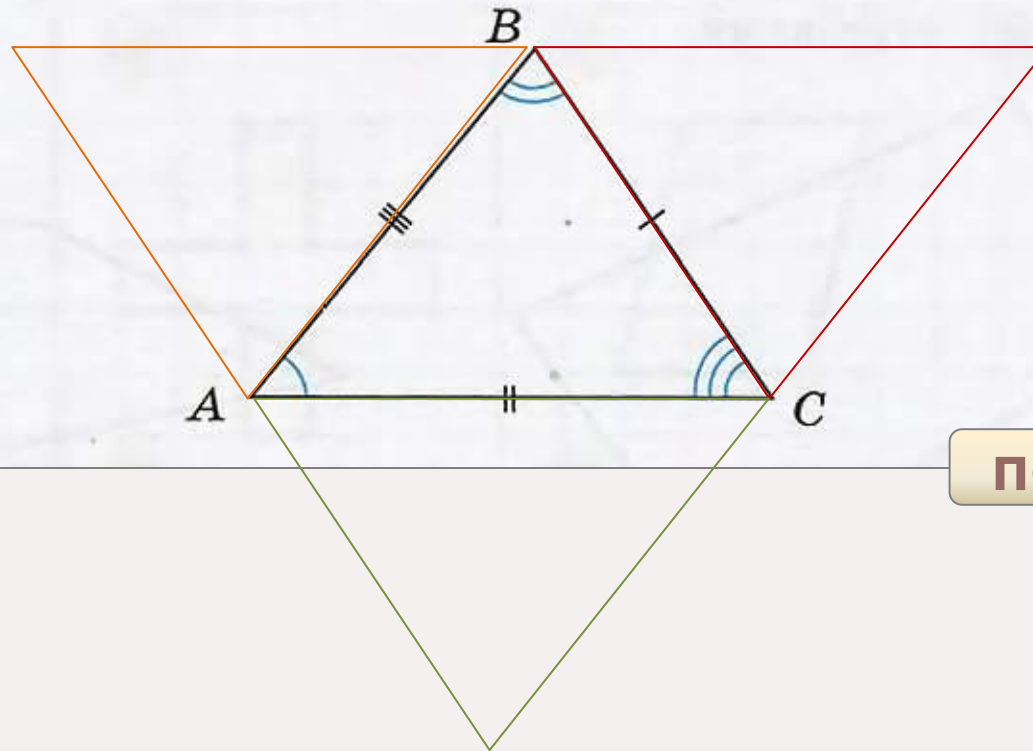
- Какой четырёхугольник называют параллелограммом
- Какими свойствами обладает параллелограмм
- Какие выделяют виды параллелограммов

1. Николай задумал число, прибавил к нему 1, умножил сумму на 2, произведение разделил на 3 и отнял от результата 4. Получилось 5. Какое число задумал Николай?
2. На двух кустах сидели 16 воробьев. Со второго куста улетели 2 воробья, а затем с первого куста на второй перелетели 5 воробьев. После этого на каждом кусте оказалось одно и то же число воробьев. Сколько воробьев вначале было на каждом кусте?

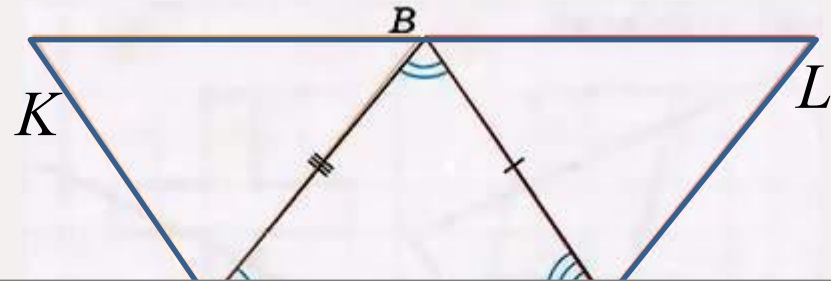


Достройте треугольник  $ABC$  до параллелограмма так, чтобы сторона  $BC$  была его диагональю.

Проведите такие же построения для сторон  $AB$  и  $AC$ .



построить



обвести

задания

У вас получился большой треугольник. Обозначьте его  $KLM$  и обведите стороны цветным карандашом.

Рассмотрите треугольник  $KLM$  и выполните следующие задания:

1) Выпишите пары равных углов треугольника  $ABC$  и треугольника  $KLM$ .

---

2) Выпишите пары параллельных сторон треугольника  $ABC$  и треугольника  $KLM$ .

---

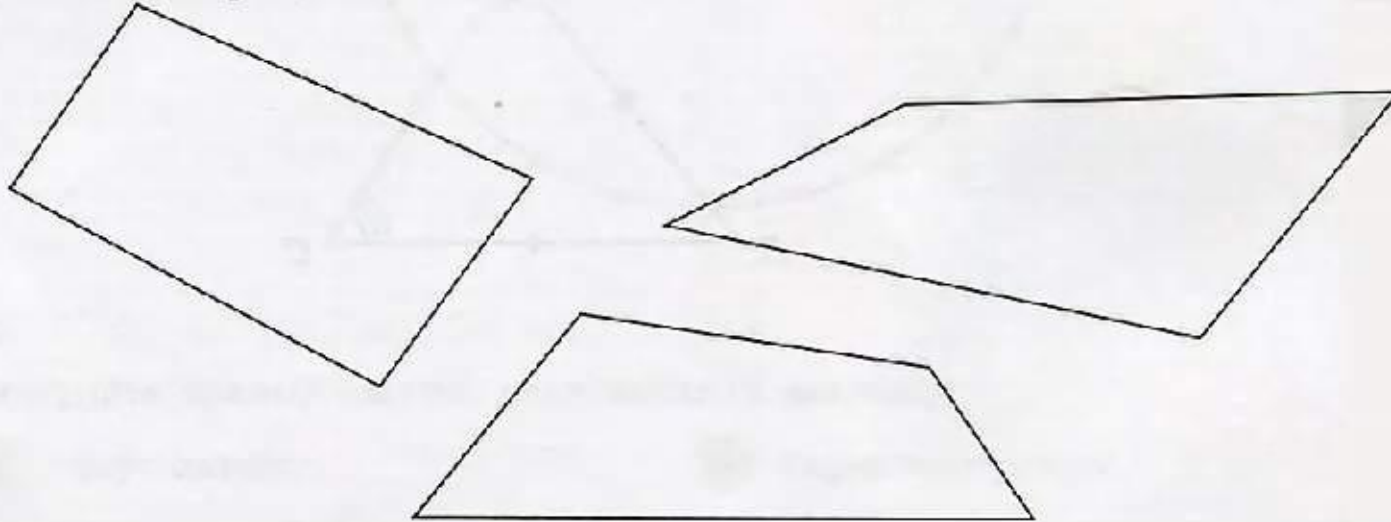
3) Во сколько раз каждая сторона треугольника  $KLM$  больше параллельной стороны треугольника  $ABC$ ?

---





В каждом четырёхугольнике отметьте середины сторон и последовательно соедините их отрезками.

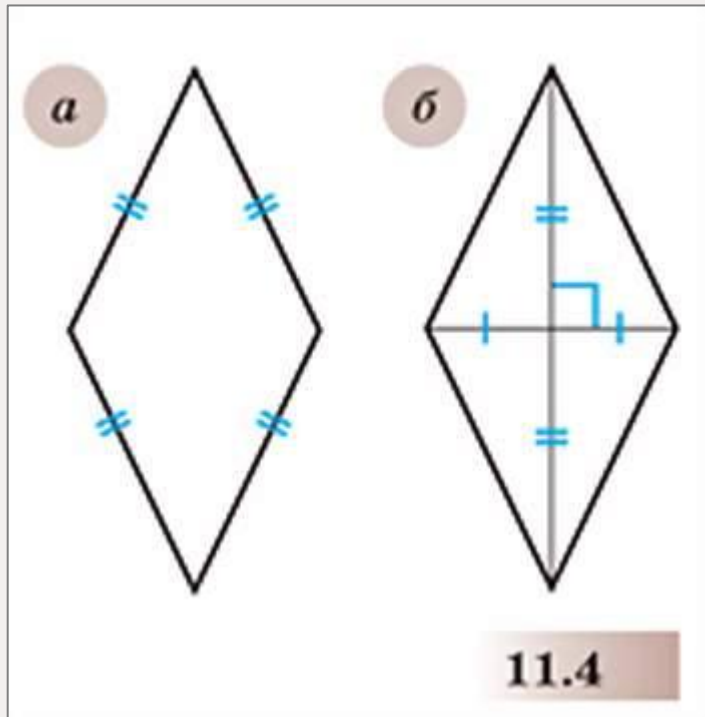


Обратите внимание: если соединить отрезками середины сторон любого четырёхугольника, то всегда получатся четырёхугольники одного и того же вида. Как называется такой четырёхугольник?

О т в е т: \_\_\_\_\_

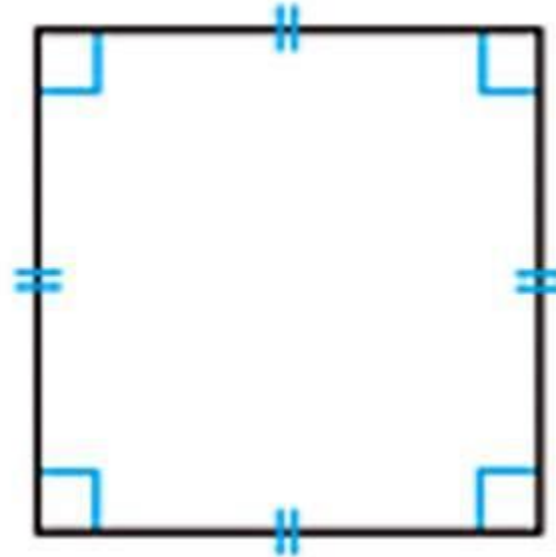
■ Начертите какой-нибудь параллелограмм, воспользовавшись результатом этой задачи.





Параллелограмм, у которого все стороны равны, называют *ромбом*. (рис. 11.4)

Диагонали ромба, кроме свойств, присущих всем параллелограммам, обладает еще одним:  
Они перпендикулярны друг другу.



11.5

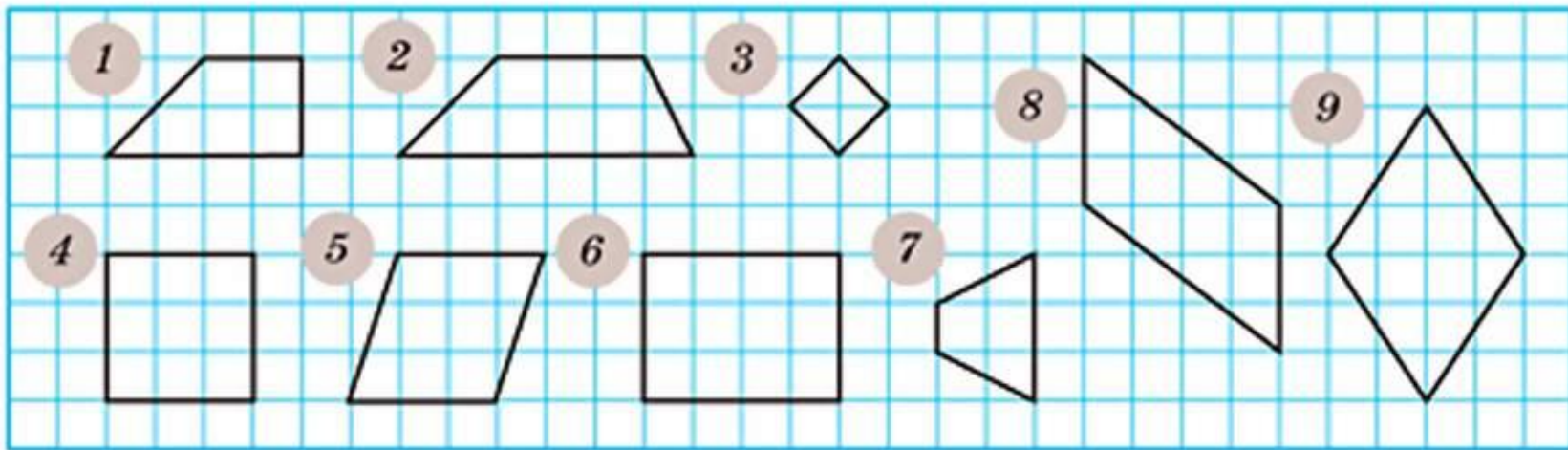
К параллелограммам относятся и такие хорошо вам знакомые фигуры, как *прямоугольник* и *квадрат*. От других параллелограммов прямоугольник отличается тем, что у него все углы прямые, а у квадрата все углы прямые, и все стороны равны. (рис. 11.5)



## ЗАДАНИЕ



Найдите на рисунке 11.10 все: а) параллелограммы; б) ромбы; в) прямоугольники; г) квадраты. Перечертите в тетрадь параллелограммы с номерами 5, 8, 9.



11.10

а) 3, 4, 5, 6, 8, 9; б) 3, 4, 9; в) 3, 4, 6; г) 3, 4.

?

## ЗАДАНИЕ



Вычислите периметр ромба со стороной 8,5 см. Составьте формулу для вычисления периметра ромба.

*34 см;  $P = 4a$ , где  $P$  – периметр ромба,  $a$  – длина его стороны.*

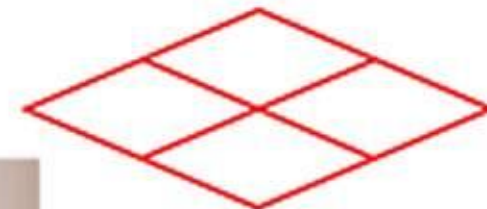
?

## ЗАДАНИЕ



Сколько ромбов на рисунке 11.11? Сколько параллелограммов?

11.11



*5 ромбов, 9 параллелограммов.*

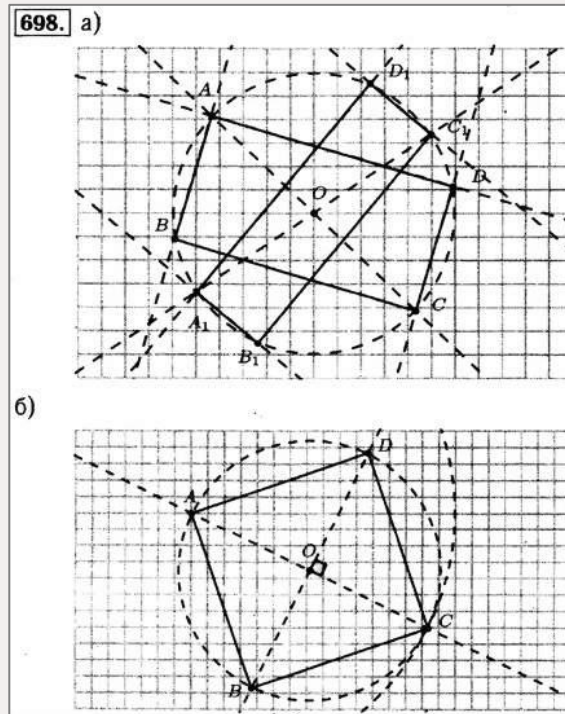
?

## ЗАДАНИЕ



Диагонали прямоугольника равны, а диагонали квадрата не только равны, но и перпендикулярны друг другу.

- а) Постройте прямоугольник, диагонали которого равны 6 см. Постройте другой прямоугольник с такими же диагоналями, не равный данному.
- б) Постройте квадрат с диагоналями, равными 8 см. Можно ли построить не равный ему квадрат с такими же диагоналями?

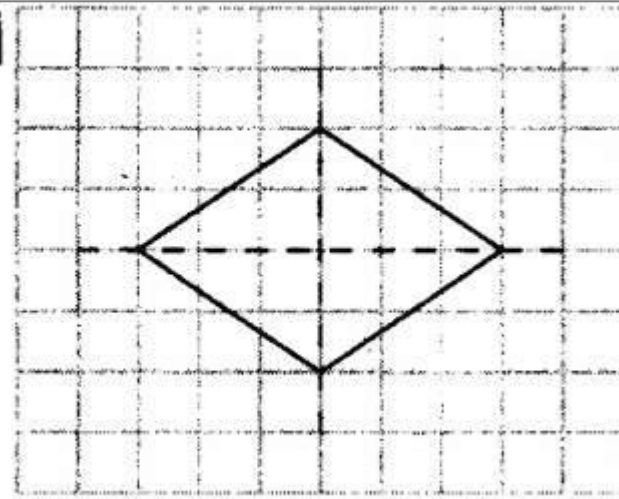


## ЗАДАНИЕ



- а) У ромба две оси симметрии. Покажите их на рисунке.  
б) Перегибая лист бумаги, постройте ромб.

699.

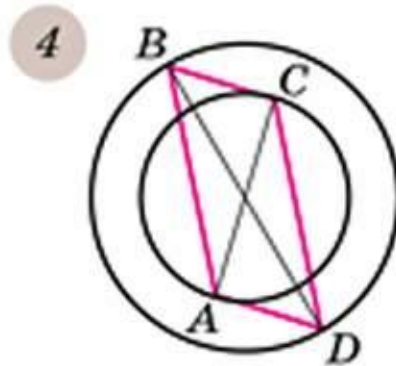
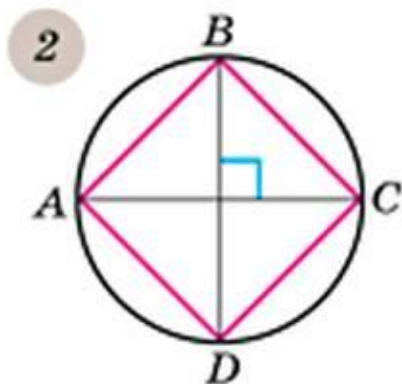


?

## ЗАДАНИЕ



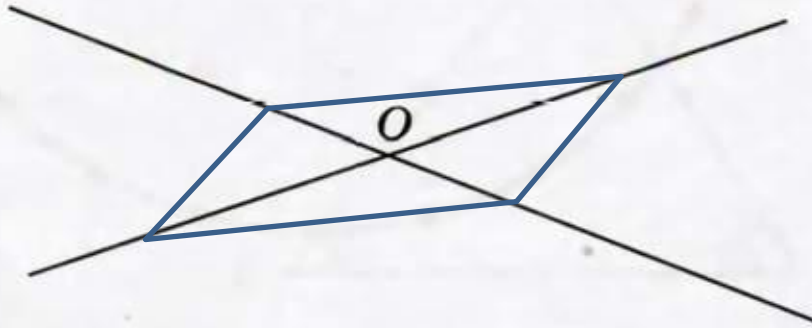
На рисунке 11.13 показаны способы построения: 1) прямоугольника; 2) квадрата; 3) ромба; 4) параллелограмма. Для каждого четырёхугольника опишите словами способ построения и выполните построения.



11.13

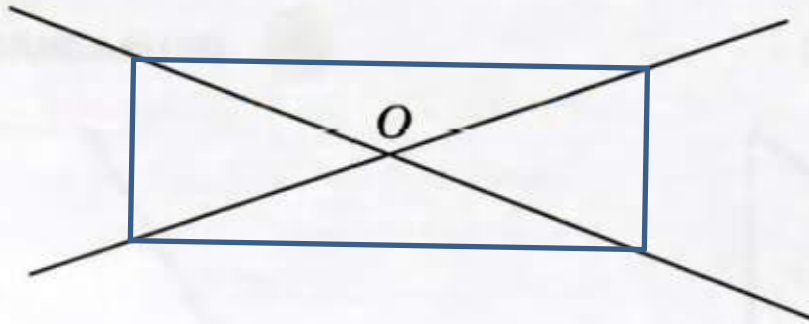


1) Диагонали параллелограмма лежат на проведённых прямых и пересекаются в точке  $O$ . Начертите один из таких параллелограммов.



?

2) Диагонали прямоугольника лежат на проведённых прямых и пересекаются в точке  $O$ . Начертите один из таких прямоугольников.



?



## ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

● Какой четырёхугольник называют параллелограммом?

● Воспользуйтесь результатами эксперимента с калькой (см. рис. 11.2, б) и допишите равенства:

$$AB = \dots, \quad BC = \dots,$$

$$OC = \dots, \quad OD = \dots,$$

$$OA = \dots, \quad OB = \dots,$$

$$\triangle ABO = \dots, \quad \triangle ABC = \dots$$

● Назовите известные вам свойства параллелограмма.

● Постройте параллелограмм, измерьте его стороны и углы.

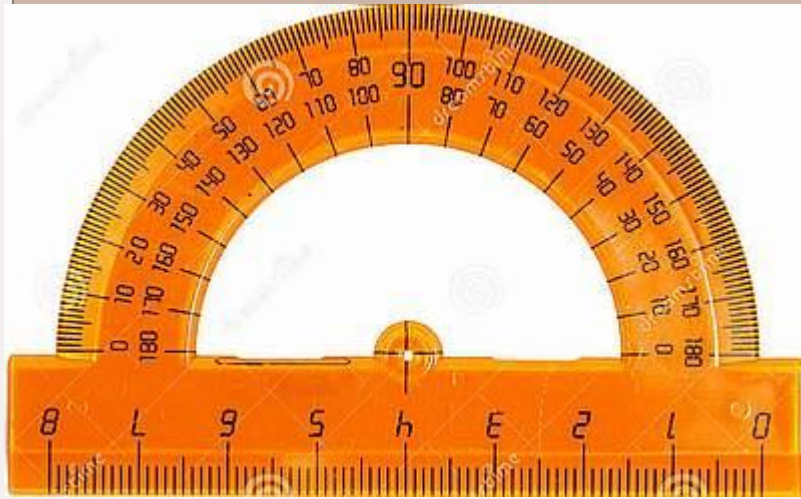
● Какие вы знаете виды параллелограммов?

Можно ли найти середину отрезка с помощью транспортира?

А построить параллелограмм?

Откроем новую эру – эру задач на построения с помощью транспортира.

Составьте задачу на построение с помощью транспортира и



**Домашнее задание** Учебник: п.12.1 стр. 260-262 читать,  
Ответить на вопросы в параграфе.