8 «б»28.05.2020г Тема урока «Повторение . Параллелограмм »

**Параллелограмм** – четырехугольник, у которого каждые две противоположные стороны параллельны (см. Рис. 1).





Рис. 1. Параллелограмм

**Основные свойства параллелограмма**:



Теорема. **Первый признак параллелограмма.** Если в четырехугольнике две противоположные стороны равны и параллельны (см. Рис. 2), то этот четырехугольник – **параллелограмм**.  параллелограмм.



Рис. 2. Первый признак параллелограмма



Рис. 3. Второй признак параллелограмма

Теорема. **Второй признак параллелограмма.** Если в четырехугольнике каждые две противоположные стороны равны (см. Рис. 3), то этот четырехугольник – **параллелограмм**.  параллелограмм.

Теорема. **Третий признак параллелограмма.** Если в четырехугольнике диагонали точкой пересечения делятся пополам (см. Рис. 4), то этот четырехугольник – **параллелограмм**.  параллелограмм.



Рис. 4. Третий признак параллелограмма

[**Задачи на параллелограммы**](https://interneturok.ru/lesson/geometry/8-klass/chyotyrehugolniki/zadachi-na-parallelogramm?seconds=0#mediaplayer)

Теперь рассмотрим решение задач с использованием определения, свойств и признаков параллелограмма.

Пример 1. В параллелограмме  проведены биссектрисы  и , которые пересекаются в точке . Найти .

Решение. Изобразим Рис. 5.



Рис. 5

Обозначим для удобства: . Следовательно,  поскольку  и  биссектрисы.

По теореме о сумме внутренних углов треугольника .

Вспомним свойство параллелограмма о сумме углов, прилежащих к одной стороне: . Тогда:

.

Ответ. .

Пример 2. Прямая , проведенная через середину  стороны  параллельно стороне  треугольника  пересекает третью его сторону в середине. Доказать, что  – это середина .