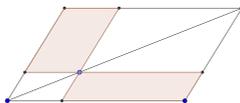


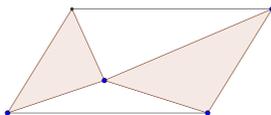
Площади.

Определение. Назовём **площадью** фигуры некоторую неотрицательную величину, которая имеет следующие свойства:

- Площади равных фигур равны;
 - Площадь фигуры равна сумме площадей фигур, из которых она состоит;
 - Площадь прямоугольника равна произведению его сторон.
1. Дан прямоугольник $ABCD$.
 - (а) На прямой BC взята точка K . Докажите, что площадь треугольника ADK вдвое меньше площади прямоугольника.
 - (б) На прямой BC взяты две точки K и L . Докажите, что площади треугольников ADK и ADL равны.
 2. Через точку диагонали параллелограмма провели прямые, параллельные его сторонам. Покажите, что площади двух закрашенных параллелограммов равны.



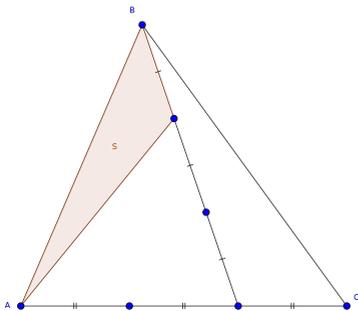
3. Внутри параллелограмма выбрали произвольную точку и соединили ее со всеми вершинами параллелограмма. Докажите, что закрашена половина площади параллелограмма.



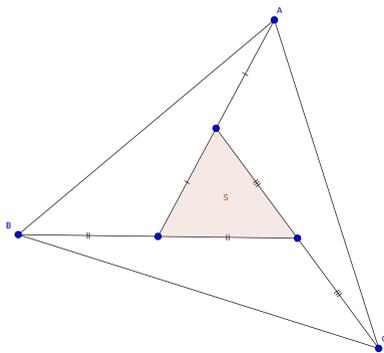
4. Диагонали разбивают четырёхугольник на четыре треугольника. Докажите, что треугольники, прилежащие к двум противоположным сторонам четырёхугольника, равновелики тогда и только тогда, когда две другие стороны четырёхугольника параллельны.
5. **Важная!**
 - (а) В треугольнике ABC провели медиану. Докажите, что она делит треугольник на два равновеликих.

(b) В треугольнике ABC на отрезке BC выбрали точку K . Она делит отрезок в отношении $BK : KC = m : n$. Найдите отношение площадей треугольников ABK и ACK .

6. Выразите S_{ABC} через S .



(a)



(b)

7. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ площадь треугольника ABD больше площади треугольника BDC в 3 раза. Найдите, в каком отношении диагональ AC делит диагональ BD .

8. В выпуклом шестиугольнике $ABCDEF$ отрезки AB и CF , CD и BE , EF и AD попарно параллельны. Докажите, что площади треугольников ACE и BFD равны.