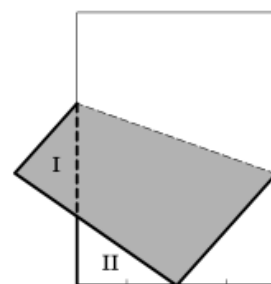
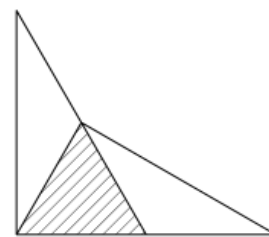


### Геометрический разбой.

1. Два одинаковых прямоугольных треугольника из бумаги удалось положить один на другой так, как показано на рисунке (при этом вершина прямого угла одного попала на сторону другого). Докажите, что заштрихованный треугольник равносторонний.
2. Смешарики живут на берегах пруда в форме равностороннего треугольника со стороной 600 м. Крош и Бараш живут на одном берегу в 300 м друг от друга. Летом Лосяшу до Кроша идти 900 м, Барашу до Ньюши — тоже 900 м. Докажите, что зимой, когда пруд замерзнет и можно будет ходить прямо по льду, Лосяшу до Кроша снова будет идти столько же метров, сколько Барашу до Ньюши.
3. Прямоугольный лист бумаги согнули, совместив вершину с серединой противоположной короткой стороны (см. рис.). Оказалось, что треугольники I и II равны. Найдите длинную сторону прямоугольника, если короткая равна 8.
4. Дан квадрат ABCD. На продолжении диагонали AC за точку C отмечена такая точка K, что  $BK = AC$ . Найдите угол BKC.
5. Один угол треугольника равен  $60^\circ$ , а лежащая против этого угла сторона равна трети периметра треугольника. Докажите, что данный треугольник равносторонний.
6. На медиане AM треугольника ABC нашлась такая точка K, что  $AK = BM$ . Кроме того,  $\angle AMC = 60^\circ$ . Докажите, что  $AC = BK$ .



#### Домашнее задание

1. Квадрат разрезали на несколько частей. Переложив эти части, из них всех сложили треугольник. Затем к этим частям добавили еще одну фигурку — и оказалось, что и из нового набора фигурок можно сложить как квадрат, так и треугольник.
2. Три квадратные дорожки с общим центром отстоят друг от друга на 1 м (см. рисунок). Три муравья стартуют одновременно из левых нижних углов дорожек и бегут с одинаковой скоростью: Му и Ра против часовой стрелки, а Вей по часовой. Когда Му добежал до правого нижнего угла большой дорожки, двое других, не успев ещё сделать полного круга, находились на правых сторонах своих дорожек, и все трое оказались на одной прямой. Найдите стороны квадратов.

