

В параллелограмме  $ABCD$  проведены биссектрисы всех внутренних углов. Четырехугольник, образованный точками пересечения этих биссектрис, имеет площадь, равную двум третям площади параллелограмма  $ABCD$ .

- а) Докажите, что четырехугольник, образованный точками пересечения биссектрис всех внутренних углов параллелограмма  $ABCD$ , является прямоугольником.
- б) Найдите отношение длин большей и меньшей сторон параллелограмма  $ABCD$ .