

В треугольнике  $ABC$  биссектрисы  $AD$  и  $CE$  пересекаются в точке  $O$ , величина угла  $AOE$  составляет  $60^\circ$ .

- а) Докажите, что около четырехугольника  $BDOE$  можно описать окружность.
- б) Найдите площадь треугольника  $ABC$ , если  $AB = 8$ , а  $\angle BED = 45^\circ$ .