К окружности с диаметром $AB = 10$ проведена касательная BC так что $BC = 5$. Прямая AC вторично пересекает окружность в точке D. Точка E диаметрально противоположна точке D. Прямые ED и BC пересекаются в точке F.

а) Докажите, что $BD^2 = CD \cdot BE$.

б) Найдите площадь треугольника FBE.