

К окружности с диаметром  $AB = 6$  проведена касательная  $BC$  так, что  $BC = 3\sqrt{2}$ . 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  $FBE$ .