

Продолжение высоты BH пересекает описанную вокруг треугольника ABC окружность ω в точке D , при этом $BD = BC$. На луче BD за точку D отмечена точка E такая, что EA касается ω в точке A .

а) Докажите, что $3\angle EBC + 2\angle BEA = 180^\circ$.

б) Найдите AE , если дополнительно известно, что $\angle ABC = 3 \arcsin \frac{\sqrt{6}}{6}$, а $DC = 10$.