Окружность с центром на диагонали AC трапеции $ABCD$ ($BC \parallel AD$) проходит через вершины A и B, касается стороны CD в точке C и пересекает основание AD в точке E так, что $CD = 6\sqrt{13}$, $AE = 8$.

а) Найдите площадь трапеции $ABCD$.

б) Прямые CD и BE пересекаются в точке Q. Найдите BQ.