Окружность, проходящая через вершины A, C и D прямоугольной трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC, пересекает меньшую боковую сторону AB в точке P и касается прямой BC. Известно, что $AD = CD$.

а) Докажите, что CP — биссектриса угла ACB.

б) В каком отношении прямая DP делит площадь трапеции?