Четырехугольник $ABCD$ со взаимно перпендикулярными диагоналями AC и BD вписан в окружность.

а) Докажите, что квадрат диаметра окружности равен сумме квадратов противоположных сторон четырехугольника.

б) Найдите площадь четырехугольника $ABCD$, если известно, что $AB=\sqrt{5}$, $BC=\sqrt{2}$, $CD=\sqrt{7}$.