

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  $AB = \sqrt{5}$ ,  $BC = \sqrt{2}$ ,  $CD = \sqrt{7}$ .