

Точки  $P$ ,  $Q$ ,  $W$  делят стороны выпуклого четырёхугольника  $ABCD$  в отношении

$$AP : PB = CQ : QB = CW : WD = 1 : 3.$$

В треугольнике  $PQW$  угол  $W$  острый, радиус описанной вокруг него окружности равен  $\frac{5}{4}$ ,  $PQ = 2$ ,  $QW = \frac{3}{2}$ .

- а) Докажите, что треугольник  $PQW$  — прямоугольный.
- б) Найдите площадь четырёхугольника  $ABCD$ .