

Точки P , Q , W делят стороны выпуклого четырехугольника $ABCD$ 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 четырехугольника $ABCD$.