

Точки P , Q , W делят стороны выпуклого четырёхугольника $ABCD$ в отношении $AP : PB = CQ : QB = CW : WD = 3 : 4$, радиус окружности, описанной около треугольника PQW , равен 10, $PQ = 16$, $QW = 12$, угол PWQ — острый.

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