В ромбе $ABCD$ точки $K$ и $L$ — середины ребер $BC$ и $CD$ соответственно. Прямые $AK$ и $AL$ пересекают диагональ $BD$ в точках $P$ и $Q$ соответственно.

а) Докажите, что $S_{APQ} = S_{BKP} + S_{DLQ}$.

б) Известно, что в пятиугольник $CKPQL$ можно вписать окружность. Найдите ее радиус, если сторона ромба $ABCD$ равна $12\sqrt{5}$.