Основанием пирамиды *SABCD* является ромб со стороной $\sqrt{42}$ и углом *BAD*, равным $\arccos\frac{3}{4}$. Ребро *SD* перпендикулярно основанию, а ребро *SB* образует с основанием угол 60°. Найдите радиус *R* сферы, проходящей через точки *A*, *B*, *C* и середину ребра *SB*. В ответ запишите значение выражения R^2.