

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точки M , N и K — середины ребер основания, а P , Q и R делят боковые ребра SA , SB и SC в отношении $1 : 2$, считая от вершины.

а) Доказать, что точки M , N , K , P , Q , R — лежат на одной сфере.

б) При каких углах наклона бокового ребра к основанию центр сферы лежит вне пирамиды $SABC$.