

В основании пирамиды $SABC$ лежит равнобедренный треугольник ABC , в котором $AB = 4$, $\angle BAC = 120^\circ$. Известно, что боковая грань SBC перпендикулярна основанию ABC , $SB = SC$, а высота пирамиды, проведенная из точки S , равна 112 . На ребрах SB и SC отмечены соответственно точки K и P так, что $BK : SK = CP : SP = 1 : 3$.

- а) Докажите, что сечением пирамиды плоскостью APK является прямоугольный треугольник.
- б) Найдите объем меньшей части пирамиды, на которые её делит плоскость APK .