

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC биссектрисы треугольника ABC пересекаются в точке O . Точка P — середина BC , на ребре AS отмечена точка N , причем PN перпендикулярна AS .

а) Доказать, что $\sin \angle ASO = \frac{NO}{PS}$.

б) Найдите расстояние от точки O до плоскости SBC , если $AB = 12\sqrt{3}$, $\sin \angle ASO = \frac{3}{\sqrt{13}}$.