Дана правильная треугольная пирамида.

а) Докажите, что её противоположные ребра перпендикулярны.

б) Пусть известно, что косинус угла между боковой гранью и основанием равен $\frac{\sqrt{3}}{4}$. Найдите угол между боковыми гранями этой пирамиды.