Дана правильная треугольная пирамида.

а) Докажите, что её противоположные ребра перпендикулярны.

б) Пусть косинус угла между боковой гранью и основанием равен $\frac{\sqrt{6}}{6}$. Найдите угол между боковыми гранями этой пирамиды.