Основанием прямой треугольной призмы $PQRP_1Q_1R_1$ является прямоугольный треугольник PQR с прямым углом R. Диагонали боковых граней PP_1Q_1Q и PP_1R_1R равны 17 и 15 соответственно, $PQ = 10$.

а) Докажите, что треугольник P_1QR прямоугольный.

б) Найдите объем пирамиды P_1QRR_1.