Дан тетраэдр $SABC$. На его ребре AC выбрана точка P так, что $AP : PC = 3 : 5$. Также на ребрах SA, SB и BC выбраны точки T, Q и R соответственно так, что $PTQR$ — квадрат со стороной 3.

а) Докажите, что $BR : RC = 3 : 5$.

б) Найдите расстояние от точки C до плоскости PTQ, если известно, что объем тетраэдра равен 32.