Дана пирамида $SABC$, в которой $AB = AC = SB = SC = 17$ и $BC = SA = 16$. Точки M и N — середины ребер BC и SA.

а) Докажите, что отрезок MN является общим перпендикуляром к прямым BC и SA.

б) Найдите объем пирамиды $ABMN$.