

В правильной треугольной призме  $ABC_1B_1C_1$  сторона основания равна 3 и боковое ребро равно 9. Точка  $M$  — середина ребра  $A_1C_1$ , точка  $O$  — точка пересечения диагоналей грани  $ABB_1A_1$ .

а) Докажите, что точка пересечения  $OC_1$  с четырехугольником, являющимся сечением призмы плоскостью  $ABM$ , совпадает с точкой пересечения диагоналей этого четырехугольника.

б) Найдите угол между  $OC_1$  и сечением призмы плоскостью  $ABM$ .