

Дана правильная треугольная призма  $ABCA_1B_1C_1$ , все ребра основания которой равны 2. Сечение, проходящее через боковое ребро  $AA_1$  и середину  $M$  ребра  $B_1C_1$ , является квадратом.

- а) Докажите, что расстояние между прямыми  $A_1B$  и  $AM$  равно длине перпендикуляра, опущенного из центра этого квадрата на прямую  $A_1B$ .
- б) Найдите это расстояние.