

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCDA_1B_1C_1D_1$   $AB = AA_1 = 6$ ,  $BC = 4$ . Точка  $P$  — середина ребра  $AB$ , точка  $M$  лежит на ребре  $DD_1$  так, что  $DM : D_1D = 2 : 3$ .

- а) Докажите, что прямая  $BD_1$  параллельна плоскости  $MPC$ .
- б) Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью  $MPC$ .