В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ $AB = 6$, $BC = 4$, $AA_1 = 7$. Точка P — середина ребра AB, точка M лежит на ребре DD_1 так, что $DM : D_1M = 2 : 5$.

а) Докажите, что плоскость MPC делит объем параллелепипеда в отношении 1 : 11.

б) Найдите расстояние от точки D до плоскости MPC.