

В правильной четырёхугольной призме $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ сторона основания равна 20, а боковое ребро $AA_1 = 7$. Точка M принадлежит ребру $A_1 D_1$ и делит его в отношении $2 : 3$, считая от вершины D_1 .

а) Докажите, что сечение этой призмы плоскостью, проходящей через точки B , D и M , является равнобедренной трапецией.

б) Найдите площадь этой трапеции.