

В правильной треугольной призме  $ABCA_1B_1C_1$  все рёбра равны 8. На рёбрах  $AA_1$  и  $CC_1$  отмечены точки  $M$  и  $N$  соответственно, причём  $AM = 3$ ,  $CN = 1$ .

а) Докажите, что плоскость  $MNB_1$  разбивает призму на два многогранника, объёмы которых равны.

б) Найдите объём тетраэдра  $MNBB_1$ .