

Правильные треугольники ABC и MBC лежат в перпендикулярных плоскостях, $BC = 6$. Точка P — середина CM , а точка T делит отрезок BM так, что $BT : TM = 1 : 3$.

а) Докажите, что плоскость APT делит высоту MD треугольника BMC в отношении $3 : 2$, считая от точки M .

б) Вычислите объём пирамиды $MPTA$.