

- а) Докажите, что плоскость BB_1M делит отрезок C_1T пополам.
б) Плоскость BTC_1 делит отрезок MB_1 на две части. Найдите длину меньшей из них.

№ **510019** Все рёбра правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ имеют длину 6. Точки M и N — середины рёбер AA_1 и A_1C_1 соответственно.

- а) Докажите, что прямые BM и MN перпендикулярны.
б) Найдите угол между плоскостями BMN и ABB_1 .

№ **513256** В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1B_1C_1D_1E_1F_1$ все рёбра равны 1.

- а) Докажите, что плоскости AA_1D_1 и DB_1F_1 перпендикулярны.
б) Найдите тангенс угла между плоскостями ABC и DB_1F_1 .

№ **520995** В правильном тетраэдре $ABCD$ точка H — центр грани ABC , а точка M — середина ребра CD .

- а) Докажите, что прямые AB и CD перпендикулярны.
б) Найдите угол между прямыми DH и BM .

2.13. Основание пирамиды $SABCD$ — квадрат $ABCD$, высота пирамиды проходит через точку D .

а) Докажите, что все боковые грани пирамиды — прямоугольные треугольники.

б) Пусть M — середина бокового ребра SC . Найдите угол между прямыми AM и BC , если известно, что отношение высоты пирамиды к стороне её основания равно $\sqrt{11}$.