

В пирамиде $FABC$ грани ABF и ABC перпендикулярны, $FB : FA = 27 : 8$. Тангенс угла между прямой BC и плоскостью ABF равен 2, а точка M выбрана на ребре BC так, что $BM : MC = 1 : 2$. Точка T лежит на прямой AF и равноудалена от точек M и B . Центр сферы, описанной около пирамиды $FABC$, лежит на ребре AB , площадь поверхности этой сферы равна 16π.

- а) Докажите, что треугольники ABC и ABF — прямоугольные.
- б) Найдите объем пирамиды $ACMT$.