

Основанием пирамиды  $FABCD$  является прямоугольник  $ABCD$ , а плоскость  $AFC$  перпендикулярна плоскости  $ABC$ , тангенс угла  $FAC$  равен  $\frac{15}{7}$ , тангенс угла между прямой  $BC$  и плоскостью  $AFC$  равен 2. Точка  $M$  лежит на ребре  $BC$ ,  $BM = \frac{6}{\sqrt{5}}$ . Точка  $L$  лежит на прямой  $AF$  и равноудалена от точек  $M$  и  $C$ . Центр сферы  $\Omega$ , описанной около пирамиды  $FABCD$ , лежит в плоскости основания пирамиды, радиус этой сферы равен 4.

а) Найдите объем пирамиды  $LAMC$ .

б) Найдите длину той части ребра  $LC$ , которая находится внутри сферы  $\Omega$ .