Окружность с центром O, расположенном внутри прямоугольной трапеции $ABCD$, проходит через вершины B и C большей боковой стороны этой трапеции и касается боковой стороны AD в точке T.

а) Докажите, что угол BOC вдвое больше угла BTC.

б) Найдите расстояние от точки T до прямой BC, если основания трапеции AB и CD равны 4 и 9 соответственно.