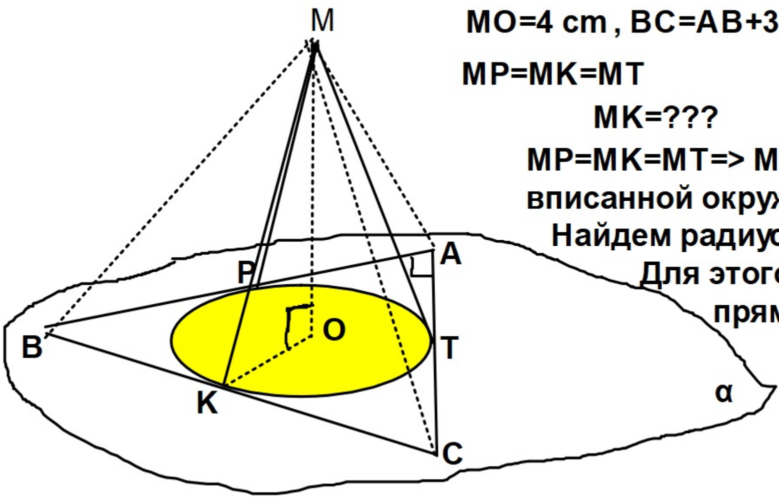

MO=4 cm , BC=AB+3 ; BC=AC+6

MP=MK=MT

MK=???

MP=MK=MT=> M проецируется в центр вписанной окружности ABC.

Найдем радиус этой вписанной окружности.

Для этого найдем стороны прямоугольного треугольника ABC.

По теореме Пифагора $BC^2=AC^2+AB^2$ Пусть BC=x , тогда AB=x-3, AC=x-6
=> $x^2 =(x-3)^2+(x-6)^2$ => $x^2=x^2-6x+9+x^2-12x+36$ => $x^2-18x+45=0$ =>x1=15 подойдет,
x2=3 - не подходит , так как тогда AC=3-6=-3 - не может быть длина катета отрицательной. Итак BC=15 см AC=9см и AB=12см
Тогда площадь треугольника ABC= S=AB*AC/2=12*9/2=54 cm
С другой стороны площадь треугольника равна S=p*r - где p половина периметра треугольника, r- радиус вписанной в ABC окружности . p=(15+12+9)/2=18 cm
=>r=54/18 =3 cm => OK=3 cm => по теореме Пифагора из ΔMKO имеем
$MK^2=OK^2+MO^2= 3^2+4^2=25$ => MK=MP=MT=5 cm