



Дано  $AC=12$  ,  $BH= 10$ -высота, окружность с центром  $O$  и радиусом  $4$  - вписанная. Найти  $OB$ .

$$S(\triangle ABC) = 0.5 \cdot AC \cdot BH = 0.5 \cdot 12 \cdot 10 = 60$$

$$S(\triangle ABC) = p \cdot r = p \cdot 4 = 60 \Rightarrow p = 15 - \text{половина периметра треугольника } ABC. \Rightarrow P(\triangle ABC) = 30$$

По свойству касательных к окружности:

$$AL = AK; LC = CM; KB = BM$$

$$\Rightarrow AK + AL + LC + CM = 12 \cdot 2 = 24 \Rightarrow KB = BM = 3$$

С Найдем  $BO$  из прямоугольного треугольника  $BKO$  по теореме Пифагора:

$$OB^2 = OK^2 + KB^2 = 16 + 9 = 25 \Rightarrow OB = 5$$