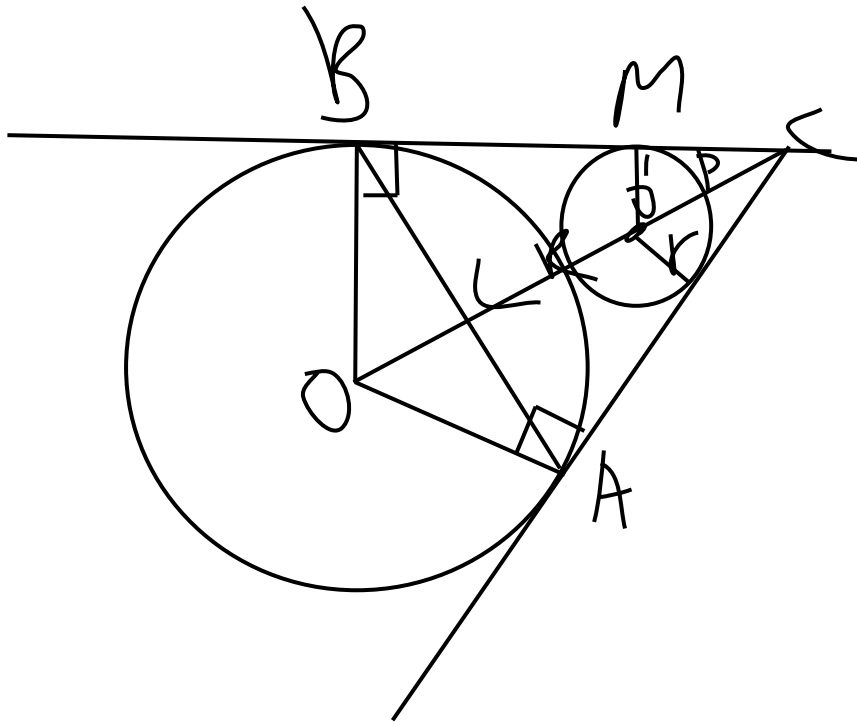


Через концы дуги окружности 120 градусов радиусом  $R$  проведены касательные, и в фигуру, ограниченную этими касательными и дугой, вписана окружность. Найти длину вписанной окружности.



$$C=60$$

$$BL=LA=\sin 60^\circ \cdot R$$

$$R/r=BC/MC=CO/CD$$

$$CO=R+2r+CP$$

$$CD=r+PC$$

$$CO/CD=(R+2r+CP)/(r+PC)$$

$$CO=f(r)=r+PC$$

$$r/CO=\sin(C/2)=1/2 \Rightarrow CO=2r$$

$$2r=r+PC$$

$$PC=r$$

$$R/r=CO/CD=(R+3r)/2r$$

$$2R=R+3r$$

$$R=3r$$

$$r=R/3$$