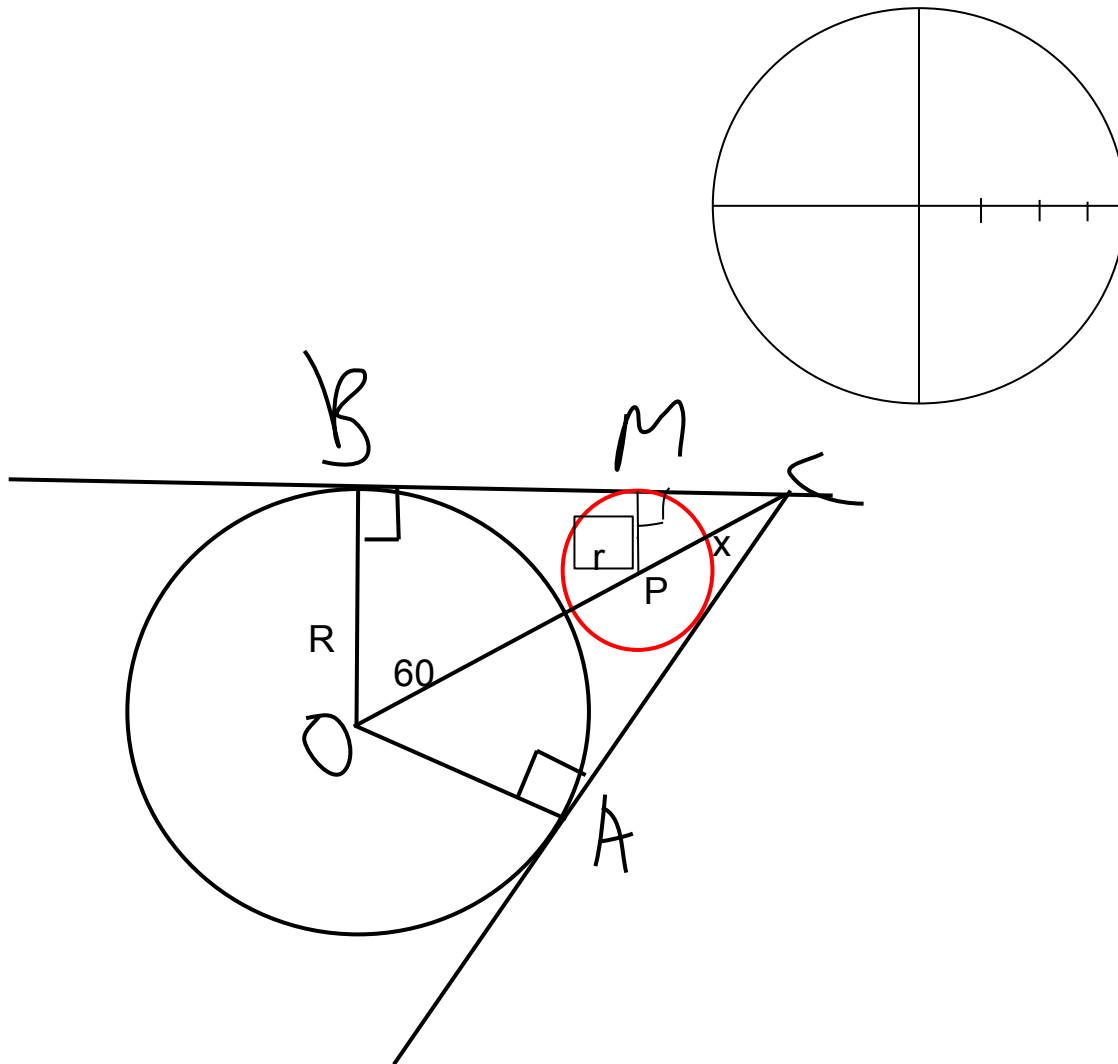


Через концы дуги окружности 120 градусов радиусом R проведены касательные, и в фигуру, ограниченную этими касательными и дугой, вписана окружность. Найти длину вписанной окружности.



$$\begin{aligned}
 &MPC \sim BOC \\
 &BO/MP = BC/MC = OC/PC \\
 &\cos 60 = R/OC \\
 &OC = R/\cos 60 \\
 &OC = 2R \\
 &x = R - 2r \\
 &\cos 60 = r/(r+x) \\
 &r+x = r/\cos 60 \\
 &r+x = 2r \\
 &x = r \\
 &r/R = 1/3 \\
 &r = R/3 \\
 &L = 2r \cdot P \\
 &L = 2RP/3
 \end{aligned}$$