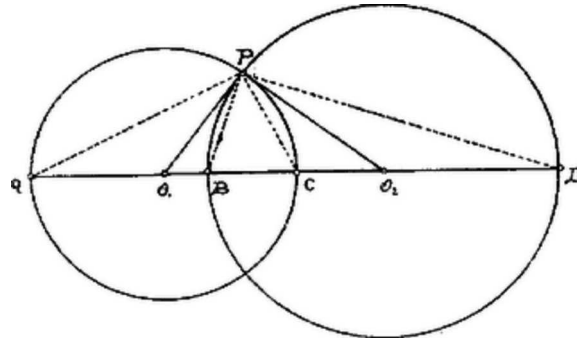


Két kör merőlegesen metszi egymást, ha a metszéspontjukban húzott érintők egymásra merőlegesek. Kell tehát, hogy a metszéspontjukhoz húzott sugarak is merőlegesek legyenek egymásra: $O_1P \perp O_2P$ és így

$$\overline{O_1O_2^2} = \overline{O_1P^2} + \overline{O_2P^2}.$$



Az AO_1C átmérőhöz tartozó $APC \sphericalangle = 90^\circ$, tehát

$$\overline{AC^2} = (2O_1P)^2 = \overline{PA^2} + \overline{PC^2}.$$

Hasonlóan

$$\begin{aligned} \overline{BD^2} &= (2O_2P)^2 = \overline{PB^2} + \overline{PD^2}. \\ 4O_1O_2^2 &= 4O_1P^2 + 4O_2P^2 = \overline{PA^2} + \overline{PB^2} + \overline{PC^2} + \overline{PD^2}. \\ \overline{O_1O_2^2} &= \frac{1}{4}(\overline{PA^2} + \overline{PB^2} + \overline{PC^2} + \overline{PD^2}). \end{aligned}$$

Q.e.d

Kornis Edit (Ráskai Lea leányg. VI. o. Bp V.)