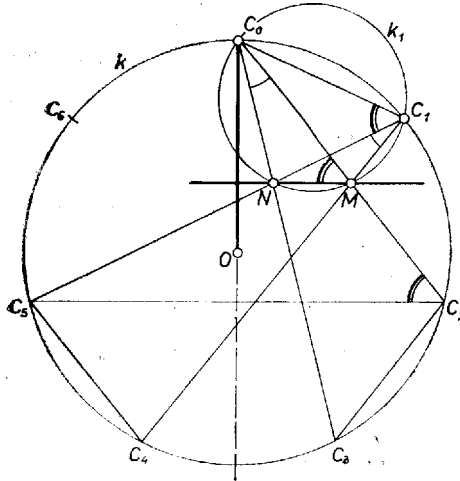


Azt fogjuk bebizonyítani, hogy MN párhuzamos a C_2C_5 átlóval; ez ekvivalens az állítással, hiszen OC_0 a hétszögnek szimmetriatengelye, és C_2, C_5 erre tükrös pontpár.

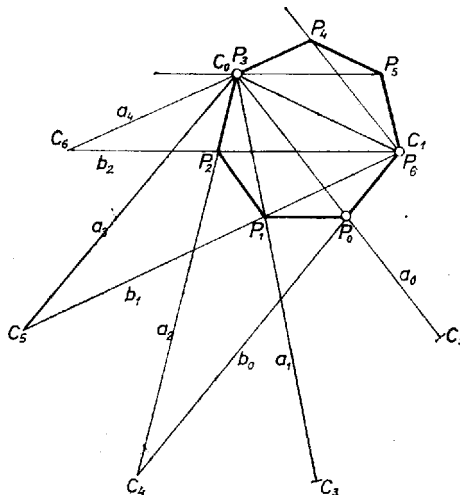


Az MN szakaszt C_0 -ból és C_1 -ből egyenlő szögek alatt látjuk, mert a két látószög a hétszög köré írt k kör rövidebbik C_2C_3 , illetve C_4C_5 ívén nyugvó kerületi szög, és a két ív egyenlő. Ezért a C_0, N, M, C_1 pontok egy k_1 körön vannak, és C_1 is, M is a C_0N , azaz C_0C_3 egyenesnek ugyanazon a partján van.

Így $C_0MN \sphericalangle = C_0C_1N \sphericalangle = C_0C_1C_5 \sphericalangle$, és az utóbbi szög tovább k révén a $C_0C_2C_5 \sphericalangle$ -gel egyenlő, tehát a közös szárú C_0MN és $C_0C_2C_5$ szögek egyenlők. És mivel N és C_5 a közös szárnak ugyanazon a partján vannak, azért a két szög egyállású, valóban $MN \parallel C_2C_5 \perp OC_0$.

Jakab Tibor (Budapest, Berzsényi D. Gimn., IV. o. t.)

Megjegyzés. A kerületi szögek tételeinek egy szokásos átfogalmazása a következő: tetszőleges $C_0C_1P_0$ háromszög C_0P_0 egyenesét C_0 körül és C_1P_0 egyenesét C_1 körül állandó és egyenlő sebességgel azonos irányba forgatva, az egyenesek metszéspontjai a $C_0C_1P_0$ háromszög köré írható kört járják be. Tegyük fel, hogy az egyenesek 360° -os elforgatásához n időegységre van szükség, és tekintsük csak azokat a helyzeteket, amelyek a forgatás kezdete után k időegységgel keletkeznek ($k = 1, 2, \dots, n-1$) akkor a megfelelő metszéspontokat P_k -val jelölve, a kapott $P_0P_1 \dots P_{n-1}$ sokszög szabályos n -szög.



Mivel a P_0, P_1, \dots, P_{n-1} pontokról már tudjuk, hogy egy körön vannak, csak azt kell belátnunk, hogy az általuk meghatározott ívek egyenlőek, ami viszont azért igaz, mert például C_0 -ból nézve őket, rendre egyenlő szög alatt látszanak. Alkalmazzuk ezt az állítást a vizsgált $C_0C_1 \dots C_6$ hétszögben, C_0, C_1 mellé P_0 szerepére M -et választva kapjuk, hogy N a következő csúcs, vagy is P_1 lesz; P_2 a C_0C_4, C_1C_6 egyenesek metszéspontja, P_3 a C_0C_3 és C_0C_1 közös pontja, azaz maga C_0 , P_4 és P_5 megrajzolásához a C_0, C_1 -beli érintők is kellenének, de végül P_6 nem lesz más, mint C_1 . Tehát C_1C_6 azonos P_2P_6 -tal, ami párhuzamos P_0P_1 -gyel, azaz MN -nel.