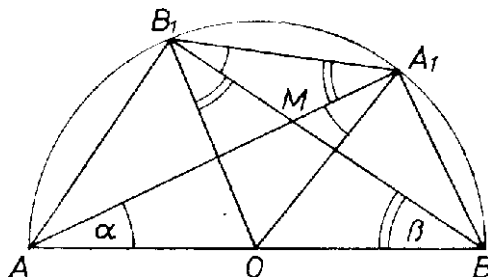


Mivel az AA_1 , BB_1 húrok metszik egymást, AB -nek ugyanazon az oldalán vannak, M az ezen az oldalon levő félkör belső pontja, és a félköríven az említett pontok sorrendje A , B_1 , A_1 , B .



Jelöljük az OAA_1 , OBB_1 szögeket α -val, β -val, akkor az egyenlő szárú OAA_1 , OBB_1 háromszögekben az OA_1A , OB_1B is rendre α -val, β -val egyenlő, továbbá a kerületi szögekre vonatkozó tétel miatt $BB_1A_1 \sphericalangle = \alpha$, $AA_1B_1 \sphericalangle = \beta$. Tehát az egyenlő szárú A_1B_1O háromszögben az A_1B_1 alapon levő szögek $(\alpha + \beta)$ -val egyenlőek. Ezek a szögek így egyenlőek az ABM háromszög M -beli külső szögével, $(180^\circ - \angle AMB)$ -gel. Ez a feladatban szereplő

$$\angle AMB + \angle A_1OB_1 = 180^\circ$$

feltétel miatt ekvivalens azzal, hogy az A_1B_1O háromszög szögei egyenlőek, vagyis ez a háromszög szabályos. Ez pedig azt jelenti, hogy az $A_1OB_1 \sphericalangle = 60^\circ$ -os, az $\angle AMB$ pedig 120° -os.

A kért mértani hely tehát azon M pontok összessége, amelyekből az AB szakasz 120° alatt látszik. Mint tudjuk, ez két körívől áll, amelyek az AB fölé rajzolható két szabályos háromszög köré írt körének az eredeti körbe eső ívei.