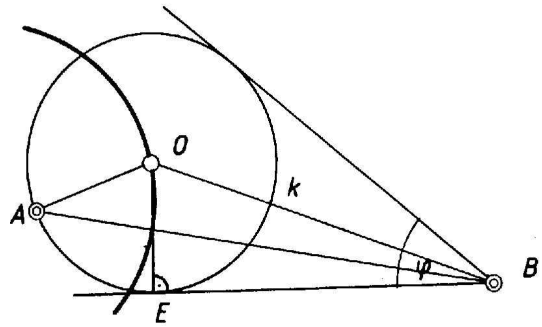
Feltesszük, hogy $A \not\equiv B$ és $O < \varphi < \pi$. Tekintsünk egy O középpontú, A-n átmenő kört, amelynek külső pontja B, és a B-ből k-hoz húzott érintőszakaszok szöge φ.



Legyen az egyik érintési pont E. Az *ábráról* láthatjuk, hogy $AO = OE$ és $\dfrac{AO}{BO} = \dfrac{EO}{BO} = \sin\dfrac{\varphi}{2} =$ állandó. Ez azt jelenti, hogy O az A, B pontokhoz tartozó $\sin\dfrac{\varphi}{2}(\neq 1)$ arányú Apollóniosz-körre illeszkedik. Megfordítva, ha O' az Apollóniosz-kör egy pontja, akkor $\dfrac{AO'}{BO'} = \sin\dfrac{\varphi}{2}$, tehát az O' középpontú, AO' sugarú kör a B pontból φ szögben látszik.

Megjegyzések. 1. Mivel az Apollóniosz-kör mértani hely, a megfordítás eléggé nyilvánvaló. Mégis illik elmondani, és ellenőrizni, hogy az O' középpontú, A-n átmenő kör B-ből φ szögben látszik. Akik ezt elmulasztották, 1 pontot elveszítettek.

2. Kálmán Tamás (Főv. Fazekas M. Gyak. Gimn., III. o. t.) azt is megvizsgálta, hogy mi lesz azon k körök középpontjának mértani helye az A, B pontokat és a k-t tartalmazó síkban, amely körök A-ból, illetve B-ből adott φ_1, illetve φ_2 szögben látszanak. A fenti megoldáshoz hasonlóan a mértani hely az A, B pontokhoz tartozó $\dfrac{\sin(\varphi_2/2)}{\sin(\varphi_1/2)}$ arányú Apollóniosz-kör, ha $\varphi_1 \neq \varphi_2$, ill. az AB felező merőlegese, ha $\varphi_1 = \varphi_2$.

3. Lapunk 1987. évi 10. számában az F. 2667. feladatban (megoldása megjelent az 1988. évi 5. számban) azt kérdeztük, hogyan lehet a síkon olyan kört szerkeszteni, amely átmegy a sík két adott pontján, és egy adott pontból adott φ szögben látszik.