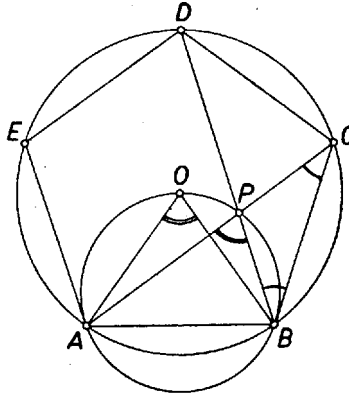


A bizonyításban az ábra jelöléseit vesszük alapul; csak az ott egy, ill. két ívvel jelölt szögekről lesz szó, ezért elég lesz a szögeket a csúcsuknál levő betűvel jelölni.



Be kell bizonyítanunk, hogy az A , B , és O ponton átmenő kör átmegy a P ponton is. Mint tudjuk (a kerületi szögekre vonatkozó tétel és megfordítása alapján) ez akkor és csak akkor igaz, ha $\angle O \hat{=} \angle P$. De $\angle O \hat{=} 2\angle C$, tehát elég azt bizonyítanunk, hogy $\angle P \hat{=} 2\angle C$. $\angle P$ viszont a PBC háromszög egyik külső szöge, tehát elég azt belátnunk, hogy $\angle C \hat{=} \angle B$. Ez azonban nyilvánvaló, hiszen az ötszög szabályos, és így az $\widehat{AB}$ és $\widehat{CD}$ ívek, amelyeken ezek a szögek nyugszanak, egyenlők. Ezzel a bizonyítást befejeztük.

Megjegyzések. 1. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy bár a bizonyítandó állításból indultunk ki, a továbbiakban nem azt vizsgáltuk, hogy *ebből* az állításból mi következik, hanem azt, hogy mi az, *amiből* ez következik.

2. Az ötszög szabályos voltából csak annyit használtunk ki a bizonyításban, hogy $\widehat{AB}$ és $\widehat{CD}$ a körnek két egyenlő, közös pont nélküli, egyező irányítású íve. Sőt, a bizonyítás kis módosítással kiterjeszthető arra az esetre is, amikor a két ívnek van közös pontja, akár közös ívdarabja is; csak azt kell kikötnünk, hogy az A , B , C és D pontok közül legalább három különböző legyen, mert különben AC és BD egy egyenesbe esik, és így metszéspontjukról nem beszélhetünk. Igaz tehát a következő állítás:

Ha $\widehat{AB}$ és $\widehat{CD}$ az O középpontú körnek két egyenlő és egyező irányítású íve (vagyis ha A -ból ugyanakkora abszolút értékű és ugyanolyan irányú forgás visz B -be, mint C -ből D -be), akkor az AC és a BD egyenes metszéspontja – ha létezik – rajta van az A , O és B pontokon átmenő kör kerületén.