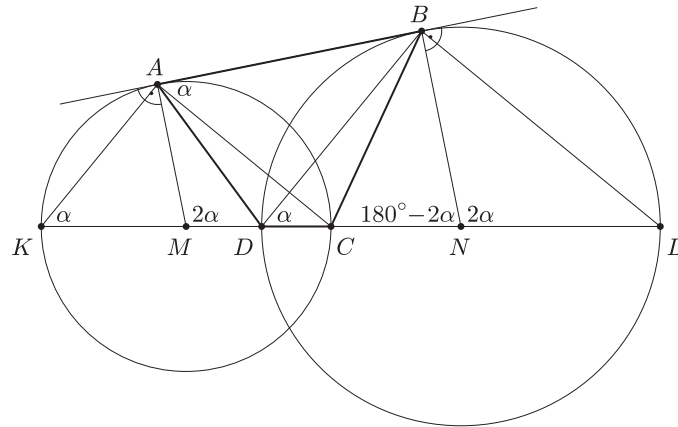


Megoldás. A körök középpontjait jelölje M , illetve N , az MN egyenes és a körök C -től és D -től különböző metszéspontjait pedig az *ábrán* látható módon K és L . Legyen $\angle AMD = 2\alpha$. Az AM és BN szakaszok merőlegesek a közös érintőre, ezért párhuzamosak egymással, tehát $\angle BNL = \angle AMD = 2\alpha$.



Az M középpontú körben a kisebbik AC ívhez tartozó középponti szög 2α , ezért az ugyanehhez az ívhez tartozó érintőszárú kerületi szög ennek a fele, vagyis $\angle CAB = \alpha$. Az N középpontú körben a kisebbik BL ívhez tartozó középponti szög 2α , ezért az ugyanehhez az ívhez tartozó kerületi szög ennek a fele, vagyis $\angle LDB = \angle CDB = \alpha$.

Tehát a BC szakasz A -ból és D -ből ugyanakkora szög alatt látszik. Mivel A és D a BC egyenesnek ugyanazon az oldalán helyezkednek el, azért a BC szakasz α szöghöz tartozó két látóköríve közül ugyanazon vannak rajta, tehát $ABCD$ húrnégyszög.

Megjegyzés. Az $ABLK$ négyszög is húrnégyszög. Ugyanis $\angle LKA = \alpha$ (mert a kisebbik AC ívhez tartozó kerületi szög), valamint

$$\angle LBA = \angle LBD + \angle DBA = 90^\circ + (180^\circ - 2\alpha)/2$$

(mert a kisebbik BD ívhez tartozó középponti szög $180^\circ - 2\alpha$ és $\angle DBA$ ehhez az ívhez tartozó érintőszárú kerületi szög). Tehát a négyszög két szemközti szögének összege 180° .