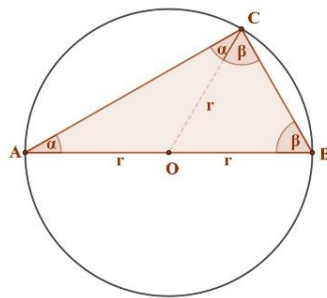


## Thalész tétele:

*Ha egy kör átmérőjének két végpontját összekötjük a kör kerületének bármely más pontjával, akkor derékszögű háromszöget kapunk.*

## Bizonyítás:

Kössük össze a kör AB átmérőjének két végpontját a körvonal egy tetszőleges C pontjával. Így egy ABC háromszöget kaptunk. Az A csúcsnál lévő  $\angle CAB = \alpha$ , és az  $\angle ABC = \beta$



Kössük most össze a C pontot a kör O középpontjával. Az  $OC = r$  szakasz két háromszögre bontja az eredeti háromszöget.

Mindkét háromszög egyenlőszárú, hiszen  $AO = OC = OB = r$ .

Ebből következik, hogy  $\angle ACO = \angle CAB = \alpha$ . Ugyanígy  $\angle BCO = \angle ABC = \beta$ .

Az ABC háromszög belső szögeinek összege:

$$\alpha + \beta + (\alpha + \beta) = 180^\circ \Rightarrow 2(\alpha + \beta) = 180^\circ.$$

$$\textbf{Tehát: } \alpha + \beta = 90^\circ$$

Ezzel beláttuk, hogy az ABC háromszögben a C csúcsnál derékszög van.

## A tétel megfordítása:

*A derékszögű háromszög köré írt kör középpontja az átfogó felezőpontja.*