

DC'=DB olduğunun ispatlayalım.

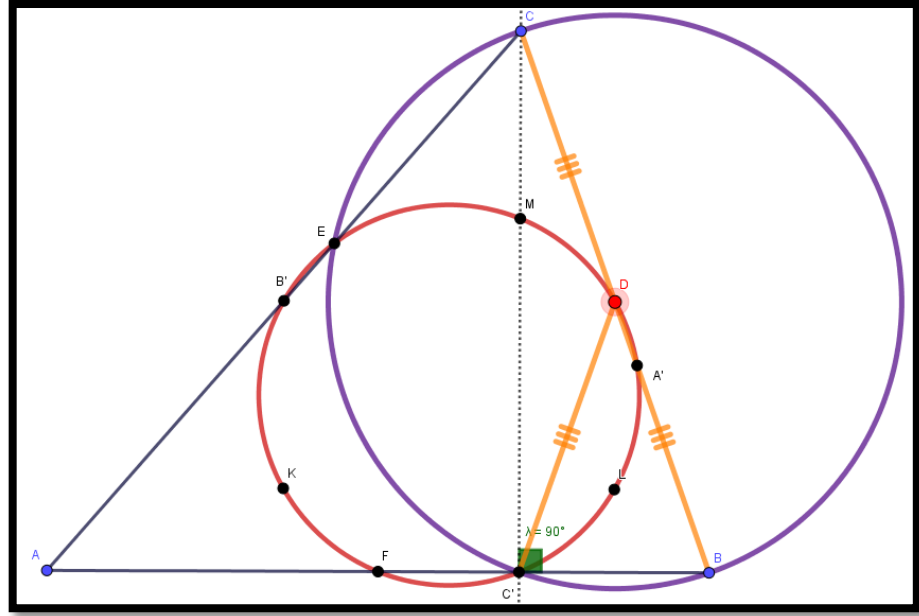
Thales teoreminin tersinden $\angle CC'B$ dik açı ise , $\triangle CC'B$ üçgeninin köşeleri bir çember üzerinde kalır ve [CB] bu çemberin çapıdır.

D orta nokta olduğu bilindiğine göre $[CD]=[DB]$ olur. Yani D, $CC'B$ 'den geçen çemberin merkezidir.

[CB] çaplı , D merkezli C' noktasından geçen çember çizilirse $[DC']$ ve $[DB]$ yarıçap olduğu görülür.

O halde

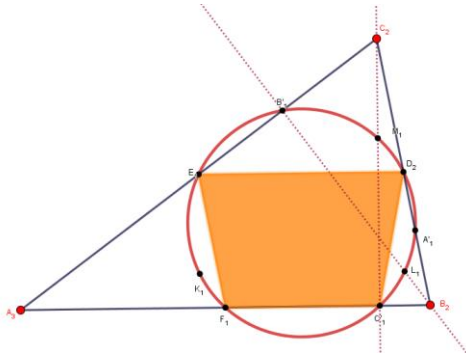
$[DC'] \cong [DB]$ 'dir.



□DEFC' dörtgeninin bir dairesel dörtgen olduğunun ispatı:

Dairesel Dörtgen : Bir □ABCD dörtgeninin tüm köşeleri bir y çemberi üzerinde kalıyorsa □ABCD dörtgeni y çemberinin kirişler dörtgenidir , veya y çemberinin içine çizilmiştir denir.

Kirişler dörtgeni çemberdeki 4 kirişin birleştirilmesi ile oluşan dörtgene denir. Kirişler dörtgeninin ana özelliği karşılıklı açılarının toplamının 180° olmasıdır.



□EFBD paralelkenar olduğunu bir önceki ispatımızda göstermiştik. Paralelkenarın özelliklerini hatırlayalım.

- Paralelkenarda karşılıklı açılar eşittir.
- Karşılıklı kenarlar eşitir.

$[DB] \cong [DC']$ eşit olduğunu bir önceki ispatımızda yapmıştık.

O halde açıları isimlendirelim.

$\angle DBF = \alpha$ ise karşısındaki $\angle DEF = \alpha$ olur.

Ayrıca $\triangle DCB'$ ikizkenar üçgendir. İkizkenar üçgende taban açılar birbirine eşittir.

$\angle DC'B = \angle DBC' = \alpha$

$\angle EFB = \beta$ ise $[EF] = [DC]$ 'den dolayı $\angle DC'B = \beta$ olur.

α ile β açılarının bütünler açılar oldukları görülmektedir.

O halde $\alpha + \beta = 180^\circ$ 'dir.

$\angle EDC' = \alpha$ $\angle DEF = \alpha$ $\angle EFC' = \beta$ $\angle DC'F = \beta$ olduğu biliniyor.

Kirişler dörtgeninin özellikleri □EFC'D dörtgeni için de sağlanmaktadır. O halde □EFC'D dörtgeni dairesel dörtgendir.

