

olabilmesi için yeter ve gerek koşul, \mathcal{C} nin ortak ayrıtırsız çevrelerin birleşiminden oluşmaktadır.

Tanıt

Gerek Koşul

\mathcal{C} nin ortak ayrıtırsız çevrelerin birleşiminden oluşması, Tanım 2.5.3 den, \mathcal{C} deki bütün düğüm kertelerinin çiftsayıya eşitliğini önerecektir. Bu da, \mathcal{C} nin Euler çizgesi olması demektir.

Yeter Koşul

\mathcal{C} nin Euler çizgesi olduğunu varsayalım. Demek ki \mathcal{C} deki bütün düğüm kerteleri çiftsayıdır. d_1 \mathcal{C} deki bir düğüm olsun. d_1 düğümünü içine alan \mathcal{C}_1 çevresi çizgeden çıkarıldığında geriye kalan

$$\mathcal{C}_1 = \mathcal{C} - \mathcal{C}_1$$

çizgesinde de bütün düğüm kerteleri çiftsayıya eşittir. Bu işlem yeterince yinelenirse,

$$\begin{aligned}\mathcal{C}_2 &= \mathcal{C}_1 - \mathcal{C}_2 \\ \dots\dots\dots \\ \mathcal{C}_n &= \mathcal{C}_{n-1} - \mathcal{C}_n \\ &= \phi\end{aligned}$$