dışında kalan bölgeye ise çizgenin dışyüzü diyeceğiz. Örneğin, Şekil 4.1.1 de gösterilen Ç$(5, 8)$ çizgesinin beş yüzü ($y = 5$) vardır. Bunlardan dördü içyüz, biri ise dışyüzdür. Ç(d, a) nın düzlemsel olabilmesi için gerek ve yeter koşulların incelenmesini, Altbölüm 4.2 ye erteleyerek, düzlemselliğin çizgeye getirdiği özellikleri düşünelim.

Teorem 1 (Euler eşitliği). *y sayıda yüzü olan bağlı ve düzlemsel Ç(d, a) çizgesi için, $d - a + y = 2$ eşitliği doğrudur.*

Tanıt

Eşitliğin ,

$$d = 1 \ ; \ a = 0 \ ; \ y = 1$$

için doğruluğu hemen görülür. Öyleyse, eşitliğin

$$a \geq 1 \ ; \ d \text{ ve } y$$

için de doğru olduğunu varsayalım. Eğer çizge ağaç ise,

$$a = d - 1 \text{ ve } y = 1$$

olacağından, eşitlik bütün ağaç çizgeler için de

■ □