

Geometri Lise III Turan Tanın 1970 baskısı.

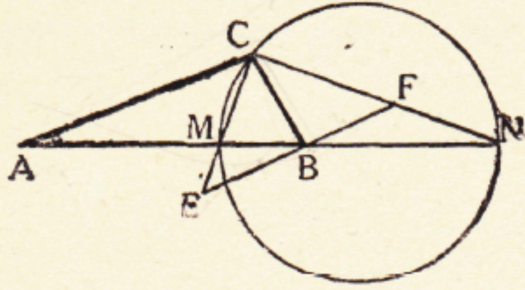
**27. Apolonyüs teoremi. — Sabit iki noktaya olan uzaklıkları oranı sabit olan noktaların geometrik yeri; bu sabit iki noktayı birleştiren doğru parçasını, verilen orana göre bölen noktalar arasındaki uzaklık çap olmak üzere çizilen çemberdir.**

AB doğru parçasını verilen orana göre bölen noktalar M, N ise,

$$\frac{MA}{MB} = \frac{NA}{NB} = \lambda \quad (1)$$

dir.

1° Geometrik yere ait bir C noktası alalım (Şek. 20).



Şek. 20

*Açıortay kuralına göre*

olup, CM, CN, CAB üçgeninin C açısının açıortayları olmasından birbirine diktir.

MN sabit doğru parçasını dik açı altında gören noktaların geometrik yeri MN yarıçaplı çember olacağından C noktası çembere aittir.

2° MN çaplı çember üzerinde alınan her nokta geometrik yere aittir.

B noktasından AC ye çizilen paralel CM ve CN yi E, F noktalarında kessin. Tales teoreminden dolayı,

$$\frac{MA}{MB} = \frac{CA}{EB} = \lambda \quad \text{ve} \quad \frac{NA}{NB} = \frac{CA}{BF} = \lambda$$

olup,

$$EB = BF$$

dir. Şuhalde, ECF dik üçgeninde CB kenarortay olup,  $EB = BF = CB$  ve sonuç olarak,

$$\frac{CA}{CB} = \lambda$$

bulunur.

$$\frac{CA}{CB} = \lambda \quad (2)$$

olan C noktasının geometrik yerini arıyoruz. (1) ve (2) bağıntılarından

$$\frac{MA}{MB} = \frac{CA}{CB} = \lambda$$

ve

$$\frac{NA}{NB} = \frac{CA}{CB} = \lambda$$