Sultan II. Mahmud

1839 Humbaracı ocağı Nazırı Mehmed Sadık Efendi'nin arzı ve Sultan II. Mahmud'un el yazısı ile fermanı

Başbakanlık Osmanlı Arşivi, Hatt-ı Hümayun tasnifi no: 492/24162

Humbaracı ocağı Nazırı Mehmed Sadık Efendi'nin arzı:

Öteden beri cem'i hükema ve mühendisinin müşkili ve matlubu olup bunca müddetten beri hendese tarikiyle bulunmamış olan ve diabece-i risalede mezkur mevad-ı selaseden teslis-i zaviye maddesi bu defa fevk-i tali'-i hazret-i padişahi ile Mühendishane-i Hümayunun Ser halifesi Seyyid Hüseyin Efendi kulları marifetiyle hendese tarikiyle bulunmuş ve Mühendishane-i Hümayunun cümle hocası ve hülefa efendiler kulları bu hususa imtihan edip ispat-ı hüner eylediğinden Mühendishane'de mevcud mumaileyhim kulları cümleten imza etmiş olmalarıyla işbu teslis-i zaviye risalesi huzur-ı fâizu'n-nur-ı mülükaneye takdimi ind-i aleyhlerinde dahi istisvab edilirise de ol babda emr-i ferman hazret-i menlehül emrindir.

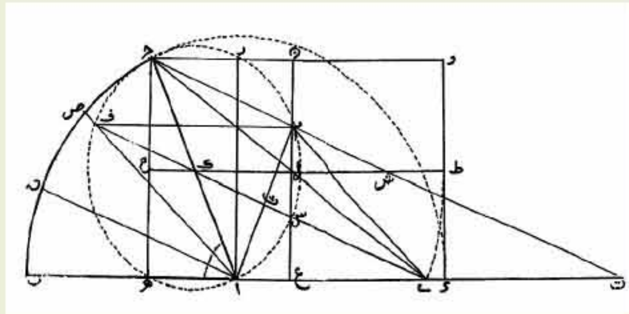
Eskiden beri alimlerin tamamı ve mühendislerin çözemediği ve çözmek istediği geometri yoluyla çözülememiş olduğu bu risalenin girişinde belirtilen üç problemden bir olan bir açının üç eşit parçaya bölünmesi konusu bu defa yüce padişahımızın mühendishanesi baş halifesi Seyyid Hüseyin Efendi tarafından geometri yoluyla bulunmuştur. Mühendishane hocalarının tamamı ve halifeleri çözümü kontrol ederek çözümün doğru olduğuna dair imza atmışlardır. Teslis-i zaviye (açıyı üç eşit parçaya bölme) risalesi padişahımıza sunulması ve onun katında da kabul görülürse bu konuda emir ve ferman sizindir.

Sultan II. Mahmud'un el yazısı ile fermanı

Manzurum olmuştur.

Aferin. Mumaileyh bunca zaman bulunamayan bu sureti bulup ispat-ı hüner etmiş inhası veçhile vekainüvis tarihe kayd edip tab'hanede tab' ile bir kıtası kütüphanelere vaz' olunsun ve mumaileyhe beş keselik atiye gözettim. Tarafımdan görülmüştür. Adı geçen bunca zamandır bulunamayan bir yöntemi bulup yeteneklerini kanıtlamıştır.

Dilekçedeki gibi saray tarihçisi tarihine kaydetsin, matbaada basılıp birer nüshası bütün kütüphanelere gönderilsin ve adı geçene beş keselik (500.000 akçe = 4.000 kuruş = 40 altın) ödül verilsin.



Masdariyecizade Seyyid Hüseyin Efendi'nin birinci yöntemi;

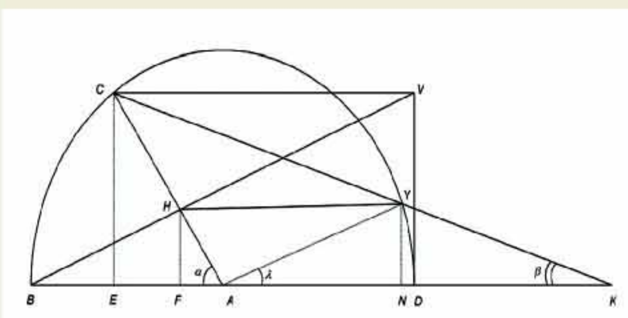
Örneğin α açısı üç eşit parçaya bölünmek istensin. A noktası merkez ve olmak üzere BCD yarım dairesi çizilir. Dairenin çapına dik EC doğrusu çizilir. CE doğrusunun orta noktası H'den BD'ye paralel HT doğrusu yarıçapını K'da, çapına dik DT doğrusunu ise T'de keser. H merkez, HY yarıçap olmak üzere TY yayı çizilir.
<HYE = β açısı aranan α'yı yaklaşık üçe bölen açıdır.

Çizim aşağıdaki ilişkiyi sağlar

$$\sin\beta = \frac{\overline{HE}}{\overline{HY}} = \frac{\overline{CE}}{2\overline{HY}} = \frac{\sin\alpha}{2(1+\cos\alpha)} = \frac{tg(\alpha/2)}{2}$$

Bu yaklaşık yöntem $\alpha^{o} = 0^{o}$ ve 90^{o} için doğru sonuç verir.
$0 < \alpha < 90^{o}$ için en büyük hata $\alpha = 56{,}19^{o}$ için $3{,}24^{o}$' olarak elde edilir!

Eğer α açısı üç eşit parçaya bölünmek istenirse; A noktası merkez ve AB = 1 olmak üzere BCD yarım dairesi çizilir. C noktasından BD'ye paralel CV ve D noktasından BD'ye dik DV çizilerek V noktası belirlenir. BV birleştirilerek CA'yı kestiği H noktası bulunur. H noktasından BD'ye paralel HY doğrusu çizilir. Bu doğru daireyi Y noktasında keser. C noktası Y ile birleştirilerek BD doğrusu ile kesiştirilir ve K noktası elde edilir. <CKB = β açısı, α 'yı yaklaşık üçe bölen açıdır.



Çizim aşağıdaki ilişkiyi sağlar

$$tg\,\beta = \frac{\overline{YN}}{\overline{NK}} = \frac{\sin\alpha\,(1+\cos\alpha)}{\cos\alpha\,(2+\cos\alpha)+\sqrt{(2+\cos\alpha)^{2}-\sin^{2}\alpha}}$$

Bu yaklaşık yöntem $\alpha^{o} = 0^{o}$ ve 90^{o} için doğru sonuç verir.
$0 < \alpha < 90^{o}$ için en büyük hata $= 70^{o}$ için $0{,}1609^{o}$' olarak elde edilir!