# MİR'AT-I KÂ'İNÂT

**(Metin, Dil İncelemesi)**

**Sibel TURGUT**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Eskişehir, 2017**

# MİR'AT-I KÂ'İNÂT
## (Metin, Dil İncelemesi)

**Sibel TURGUT**

**T.C.**
**Eskişehir Osmangazi Üniversitesi**
**Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı**
**Türk Dili Bilim Dalı**
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Eskişehir, 2017**

**T.C.**
**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTİSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

**Sibel TURGUT tarafından hazırlanan Mir'at-ı Kâ'inât (Metin-Dil İncelemesi) başlıklı bu çalışma 02/06/2017 tarihinde Eskişehir Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddesi uyarınca yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak, Jürimiz tarafından Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.**

**Başkan: Yrd. Doç. Dr. Dilek Erenoğlu Ataizi**

**Üye: Prof. Dr. Erdoğan Boz (Danışman)**

**Üye : Yrd. Doç. Dr. Serdar Karaoğlu**

**ONAY**
**02/ 06/ 2017**

**Prof.Dr.Hasan Hüseyin ADALIOĞLU**
**Enstitü Müdürü**

## ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin/projenin Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi hükümlerine göre hazırlandığını; bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Eskişehir Osmangazi Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla taranmasını kabul ettiğimi ve hiçbir şekilde intihal içermediğini beyan ederim. Yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması halinde ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

**Sibel TURGUT**

# ÖZET

## MİR'AT-I KÂ'İNÂT
## (Metin, Dil İncelemesi)

**TURGUT, Sibel**

**Yüksek Lisans-2017**

**Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı**

**Türk Dili Bilim Dalı**

**Danışman:** Prof. Dr. Erdoğan Boz

Bu çalışmada, XVI. yüzyıl denizci ve astronomlarından Seydi Ali Reis'in Mir'at-ı Kâ'inât adlı astronomi eseri üzerinde dört bölümlük bir inceleme yapılmıştır. Çalışmanın birinci bölümünde astronomi, İslam ve Osmanlı astronomisi hakkında genel bilgi verilip Seydi Ali Reis'in hayatı ve eserleri hakkında açıklayıcı bilgi sunulmuştur. Bu bölümde özellikle Mir'at-ı Kâ'inât'ın içeriği ve Türkiye kütüphanelerinde bulunan yazmaları ve üzerine yapılan bilimsel çalışmalar ayrıntılı olarak verilmeye çalışılmıştır. İkinci bölümünde eldeki yazmanın 1a-30b yapraklarının çeviriyazısı yapılmıştır. Çeviriyazı işaretleri için Türkolojide kabul görmüş işaretler kullanılmıştır. Çeviriyazılı metinde okumayla ilgili kimi sorunlar dipnotlarda belirtilmiş ancak bir nüsha karşılaştırmasına gidilmemiştir. Üçüncü bölümde ise *dil incelemesi* yapılmıştır. Bu incelemede yalnızca biçimbilgisine yer verilmiştir. Bunun için çeviriyazısı yapılan metin taranarak biçimbirimler, işletimlikler (ad ve eylem işletimlikleri) ve türetimlikler olarak iki ana başlık altında incelenmiştir. Eser üzerinde ses bilgisi ve yazıma dayalı bir incelemeye gerek duyulmamıştır. Bu tercihte XVI. yüzyılda giderek gelenekselleşmiş olan yazım kuralları etkili olmuştur. Dördüncü bölümde çeviriyazısı yapılan metinden hareketle astronomi ile ilgili olan bütün terimler çıkartılmıştır. Çıkartılan terimler alfabetik olarak dizilmiş ve her biri için birer referans verilmiştir. Terim listesi, tarihi astronomi eserleri üzerinde çalışacaklar için son derece yararlı olacaktır. Sonuç bölümünde ise Mir'at-ı Kâ'inât üzerine yapılan bu çalışmanın gerek dil incelemesi ve gerekse söz varlığı açısından bilim dünyasına yapabileceği katkılar kısaca belirtilmiştir.



**Anahtar Sözcükler:** Seydi Ali Reis, Osmanlı Türkçesi, Mir'at-ı Kâ'inât, Astronomi, Usturlap

## ABSTRACT

## MİR'AT-I KÂ'İNÂT
**(Text, Linguistic Study)**

**TURGUT, Sibel**
**Master Thesis-2017**
**Department of Turkish Language and Literature**
**Field of Turkish Language**

**Advisor:** Prof. Dr. Erdoğan Boz

In this study, XVI. century seafarer and astronomer Seydi Ali Reis's astronomy piece Mir'at-i Kâ'inât a four-part review was made. In the first part of the study, general information about astronomy, Islam and Ottoman astronomy was given and explanatory information about the lives and works of Seydi Ali Reis was presented. In this part, especially the contents of Mir'at-i Kâ'inât and the scientific works on the writings and the works in the Turkish libraries have been tried to be given in detail. In the second part, the translation of the pages 1a-30b of the handwriting is made. Accepted signs in Turcology are used for the signs of translation. Some problems related to reading in the text have been noted in the footnotes, but no comparison has been made. In the third part, a language examination was conducted. In this review, only morphemics is are given. For this the text that examined two main headings as morpheme, inflectional morphemes, (noun and verb inflectional affixs,) and derivational morphemes by scanning. There is no need for a examination based on phonological and writing on the study. In this preference influence by the writing rules that became more and more traditional in the XVI. In the fourth part, all the terms related to astronomy have been extracted from the text of the translation. The extracted terms are arranged alphabetically and have been given a reference for each. The term list will be extremely beneficial for working on historical astronomy works. In the part of conclusion, this study about Mir'at-i Kâ'inât is birefly mentioned the contributions that the study can make to the world of science in terms of language examination neither vocabulary.



**Key Words:** Seydi Ali Reis, Ottoman Turkish, Mir'at-ı Kâ'inât, Astronomy, Astrolabe

# İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... viii
ABSTRACT ..... ix
İÇİNDEKİLER ..... x
ÇEVİRİYAZI (TRANSKRİPSİYON) ALFABESİ ..... xiii
KISALTMALAR ..... xiv
İŞARETLER ..... xv
ÖNSÖZ ..... xvi
GİRİŞ ..... 1

**1.BÖLÜM**

**ASTRONOMİ VE SEYDİ ALİ REİS**

1.1. İslam astronomisi ve XVI. yüzyıl Osmanlı Astronomisi ..... 5
1.2. Seydi Ali Reis ..... 6
1.2.1. Hayatı ..... 6
1.2.2. Seydi Ali Reis'in Eserleri ..... 7
1.2.2.1. Mir'atü'l-Memalik ..... 7
1.2.2.2. Hülasat'ül-Hey'e ..... 8
1.2.2.3. Kitabü'l-Muhit ..... 8
1.2.2.4. Mir'at-ı Kâ'inât ..... 9
1.2.2.4.1. Yazılış Tarihi ve Dili ..... 9
1.2.2.4.2 Yazılış Nedeni ..... 9
1.2.2.4.3. İçeriği ..... 10
1.2.2.4.4. Eser Hakkında Yapılan Çalışmalar ..... 10
1.2.2.4.5. Nüshaları ..... 11
1.2.2.4.5.1. İBB Atatürk Kitaplığı Nüshası ..... 11
1.2.2.4.5.2. İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi Nüshası ..... 12
1.2.2.4.5.3. Kütahya Vahid Paşa İl Halk Kütüphanesi Nüshası ..... 12
1.2.2.4.5.4. Manisa İl Halk Kütüphanesi Nüshası ..... 13
1.2.2.4.5.5. Nurosmaniye Yazma Eser Kütüphanesi Nüshası ..... 13
1.2.2.4.5.6. Diğer Nüshalar ..... 14

**2. BÖLÜM**

**ÇEVİRİYAZILI METİN**

**3.BÖLÜM**

**DİL İNCELEMESİ**

3.1. İŞLETİMLİKLER ..... 74
3.1.1. Ad işletimlikleri ..... 74
3.1.1.1. Durum Biçimbirimleri ..... 74
3.1.1.1.1. Yalın (=biçimbirimsiz) +{ϕ} ..... 74

3.1.1.1.2. Yönelme +{(y)A} ..... 74
3.1.1.1.3. Bulunma +{DA} ..... 75
3.1.1.1.4. Ayrılma +{DAn} ..... 76
3.1.1.1.5. Birliktelik +{(y/ı)lA} ..... 76
3.1.1.1.6. Eşitlik +{CA} ..... 77
3.1.1.2. İlgi +{(n)Uñ} ..... 77
3.1.1.3. İyelik ..... 78
3.1.1.4. Sayı +{lAr} ..... 79
3.1.1.5. Aitlik +{ki(n)} ..... 79
3.1.1.6. Belirtme +{(y)I}, +{ϕ} ..... 80
3.1.1.7. Soru +{mI} ..... 80
3.1.1.8. Varlık +{1U} ..... 81
3.1.1.9. Yokluk +{slz} ..... 81
3.1.1.10. Benzerlik, gibilik ve ilgi +{î} ..... 81
3.1.1.11. Sayılarda sıra, derece, üleştirme ve topluluk ..... 82
3.1.1.12. Bildirme ..... 82
3.1.2. EYLEM İŞLETİMLİKLERİ ..... 84
3.1.2.1. Basit yapılı eylem işletimi ..... 84
3.1.2.1.1. Söz öbeği kurucular/sözcük türünü değiştiriciler ..... 84
3.1.2.1.1.1. Ad-eylemler ..... 84
3.1.2.1.1.2. Ortaçlar (=Sıfat-Eylemler, sıfat-fiiller) ..... 85
3.1.2.1.1.3. Ulaçlar (=Belirteç-eylemler, zarf-fiiller) ..... 86
3.1.2.1.2. Tümcede yüklem-özne ve nesne ilişkisini belirleyiciler “çatılar” ..... 90
3.1.2.1.2.1. Edilgen çatı ..... 91
3.1.2.1.2.2. Dönüşlü çatı ..... 92
3.1.2.1.2.3. Ettirgen çatı ..... 92
3.1.2.1.2.4. İşteş çatı ..... 93
3.1.2.1.3. Yüklemde zaman, tarz sayı ve kişi bildiriciler ..... 93
3.1.2.1.3.1. Zaman bildirenler ..... 94
3.1.2.1.3.2. Tarz bildirenler ..... 96
3.1.2.1.4. Olumsuzluk ..... 98
3.1.2.1.5. Kuvvetlendirme/ihtimal ..... 99
3.1.2.2. Birleşik yapılı eylem işletimi ..... 99
3.1.2.2.1. Bildirme işlevliler ..... 99
3.1.2.2.1.1. Eylem+ortaç+ana yardımcı eylem (i-) yapısında olanlar ..... 99
3.1.2.2.1.2. Eylem+ortaç+ana yardımcı eylem (ol-) yapısında olanlar ..... 99
3.2. TÜRETİMLİKLER ..... 100
3.2.1. Ad türetimlikleri ..... 101

3.2.1.1. Addan ad türetenler ..... 101
3.2.1.2. Addan eylem türetenler ..... 102
3.2.2. Eylem türetimlikleri ..... 103
3.2.2.1. Eylemden eylem türetenler..... 103
3.2.2.2. Eylemden ad türetenler..... 103

**4.BÖLÜM**

**TERİM LİSTESİ**

SONUÇ.....113
KAYNAKÇA.....114
METİN FOTOKOPİSİ.....117

## ÇEVİRİYAZI (TRANSKRİPSİYON) ALFABESİ

ء : ǿ
ا : a / ā / e
ب : b
پ : p
ت : t
ث : ŝ
ج : c
چ : ç
ح : ĥ
خ : ħ
د : d
ذ : ź
ر : r
ز : z
ژ : j
س : s
ش : ş
ص : ś
ض : ż / đ
ط : ţ
ظ : ž
ع : Ǿ
غ : ġ / ğ
ف : f
ق : ķ
ك : k / g / ğ(y) / ŋ
ل : l
م : m
ن : n
ه : h / a / e
و : v / o / ō / ö / u / ū / ü
ى : y / ı / i / į

## KISALTMALAR

**A** : a, e

**bk.** : bakınız

**c.** : cilt

**C** : c, ç

**Ç.K.** : çokluk kişi

**I** : ı, i

**$I^4$** : ı,i,u,ü

**İBB** : İstanbul Büyükşehir Belediyesi

**İ.Ü.** : İstanbul Üniversitesi

**K** : k, k(a)

**s.** : sayfa

S. : Sayı

**TDK** : Türk Dil Kurumu

**T.K.** : teklik kişi

**U** : u, ü

**vb.** : ve benzeri

## İŞARETLER

| | |
|---|---|
| - | : Eylem kök veya gövdelerini belirler |
| - | : Eyleme bağlanmayı gösterir |
| + | : Ada bağlanmayı gösterir |
| …< | : Sonraki biçim |
| <… | : Önceki biçim |
| ( ) | : Biçimbirimlerin yazımında paranteziçi birimler ihtiyaridir |
| ϕ | : Biçim olarak yok, anlamsal işlev olarak var |
| - | : Biçimbirimler arasında “ve” |
| / | : Biçimbirimler arasında “veya” |
| **?** | : Tereddüt |

# ÖNSÖZ

İnsanlar eski zamanlardan beri denizle ilgilenmiş, uzak veya yakın deniz seferleri yapmışlardır. Bu seferler için büyük gemiler inşa edilmiş ve ucsuz bucaksız denizlere yelken açılmıştır. Eski devirlerde denizciler güneşe, yıldızlara, karalardaki işaretle bakarak yollarını bulmuşlardır. Bir deniz kaptanının, denizde yolunu bulabilmesi için devamlı olarak zaman, yön, mesafe ve hız durumunu bilmesi gerekir.

XVI. yüzyıldan itibaren denizcilik bir hayli ilerler. Keşfedilen birçok aletler, deniz yolculuğunda yaşanan güçlükleri önlemiştir. XVI. yüzyılın büyük Türk denizcilerinden biri de Seydi Ali Reis'tir. Önceden seyir yapmış denizcilerden yararlanıp kendi bilgi ve deneyimlerini de ekleyerek çeşitli eserler kaleme almıştır.

Bu çalışmada XVI. yüzyılın denizci ve astronomlarından Seydi Ali Reis'in Arapça ve Farsçadan derleyerek Türk diline armağan ettiği Mir'at-ı Kâ'inât adlı astronomi eserinin çeviriyazısı yapılmış, dil özellikleri üzerinde durulmuş ve metinden terim listesi hazırlanmıştır. Eserin çeviriyazısı yapılırken dönemin dil özellikleri göz önünde bulundurulmuştur. Terim listesi ise alfabetik sıraya göre oluşturulmuştur. Çalışmamızın sonraki çalışmalarda araştırmacılara katkı sağlayacağını umuyoruz.

Lisans ve yüksek lisans sürecinde ders aldığım, yetişmemde emeği geçen saygıdeğer bölüm hocalarıma ve tüm öğretmenlerime; her zaman bana güvenen ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen tüm dostlarıma ve sevgili arkadaşım Tuğçe Akbulut'a; eğitimimde bugünlere gelmemi sağlayan ve sonsuz sevgisiyle bana her konuda destek veren canım aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Meslekte ilk günkü heyecanını her zaman yaşayan, bizlere ilmiyle ve kişiliğiyle öğreten; yüksek lisans eğitimim ve tez yazım süresince teşvik ve önerileriyle bana yol gösteren; sabrını, desteğini, ilgisini ve vaktini benden esirgemeyen; kendisini tanımaktan ve öğrencisi olmaktan ötürü büyük onur duyduğum değerli danışman hocam Prof. Dr. Erdoğan Boz'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Sibel TURGUT

Eskişehir- 2017

# GİRİŞ

## Konu

Astronomi, bilim tarihinin oluşumuna ve kaynağına bakıldığı zaman büyük ölçüde beslendiği bilim dallarından biridir. Tarih öncesi dönemlerden itibaren astronomi, gelişim sürecinde fizik, kimya, matematik, geometri ve coğrafya gibi çeşitli bilim dallarını da aktif olarak kullanmıştır. Gökyüzünün görünen değişimleri (gece ve gündüzün oluşumu, ay, güneş ve yıldızların hareketliliği) insanlık için en merak edilen şeylerden biridir. Bu nedenle insanlar evreni sorgulamaş ve evrene şüpheyle yaklaşmıştır. Bu noktada tüm dikkatler astronomik olaylar üzerinde yoğunlaşır. Güneş tutulması, yıldız yağmurları ve gök taşı düşmesi gibi gökyüzü olayları insanlar tarafından gözlemlenerek ve kayıt altına alınarak yorumlanması, astronominin gelişmesinde ilk büyük adımların atılmasına sebep olur. Bu hareketlilik içerisinde insanlar, gökyüzü olaylarını (yıldızların konumunu, gezegenlerin var oluşunu) yorumlar. Bu duruma insanların çeşitli anlamlar yükleyerek, bunları gündelik hayatlarına uyarladıkları da görülür.

Araştırmacılar durmadan gelişen ve değişen zamanda yapılan gözlemleri yetersiz buldular. Bu noktada, matematik ve geometri gibi bilim dallarından bazı hesaplamalar yapma gereksinimine ihtiyaç duydular. İnsanların bunlara merak duymalarının sebeplerinden biri dönem itibariyle yaşanan savaşlarda özellikle denizde konum ve yön bulma probleminin var oluşudur. Bir diğeri ise günlerin ve vakitlerin hesaplanma sorunsalıdır. Böylelikle dinsel olarak bekledikleri özel günlerin belirlenmesi adına bir takvim eksikliği giderilmiş olması çok önemlidir.

Günümüze gelindiğinde insanlar, akıl ve bilim alanında mantıksal sonuçlara ulaşsa da astronomik olaylardan (burçların, yıldızların ve gezegenlerin insanlar üstündeki etkileri) uzaklaşmamıştır.

Astronomi, biliminin İlkçağlardan günümüze nasıl geliştiği tarihsel bir süreç ile verildiğinde *Eski Uygarlıklarda Astronomi, Eski Yunan Döneminde Astronomi, Ortaçağ Astronomisi, Osmanlı Astronomisi, Rönesans ve Kopernik Kuramı, Modern Astronomi ve 17. Yüzyıldan Sonra Astronomi'nin Gelişimi* olmak üzere yedi ana bölümden oluşur (Unat, 2013). Çalışmamızda bu yedi bölümden

sadece Mir'at-ı Kâ'inât adlı eserin yazıldığı dönem XVI. yüzyıl olması nedeniyle yalnızca Osmanlı astronomisi dikkate alınacaktır.

XV. yüzyılın ortalarından XVI. yüzyılın sonlarına doğru olan süreç, Osmanlı Devleti'nin en güçlü ve görkemli yıllarının yaşandığı dönemdir. Yavuz Sultan Selim döneminde, Mısır'ın fethinden (1517) sonra Kızıldeniz üzerinden Osmanlılar Hint Okyanusuna ulaşırlar.[1] Kanuni Sultan Süleyman döneminde (1520-1566) ise deniz sınırları daha da genişler. Akdeniz ile Hint Okyanusu Osmanlı için iki önemli unsur haline gelir.[2] Ancak bu dönemde Portekiz donanması çok sayıda gemisiyle birlikte hazır durumda Osmanlı donanmalarını beklemektedir. İlk amaçları, o mevsimde Bengal Körfezi'ne veya Açe'ye dönmek üzere Kızıldeniz'den yola çıkan Müslüman ticaret gemilerini ele geçirmek; ikincisi ise Basra'daki Türk kadırgalarının denize açılmaları durumunda onlarla savaşmaktır (Önalp, 2009).

Osmanlı Devleti, Kızıldeniz'in güvenliğini sağlamak ve Hint Okyanusu'nda Portekizlilere karşı mücadele etmek amacıyla 1525 yılında Süveyş'te bir deniz üssü kurar. Bu üssün komutanlığı Kanuni Sultan Süleyman tarafından 1547 yılında Piri Reis'e verilir. Ancak yaşanan talihsiz saldırılar karşısında Piri Reis bu seferde tutuklanır. Bundan dolayı bu görev denizci bir ailede büyüyen ve coğrafya bilgini olan Seydi Ali Reis'e verilir. Dönemin ünlü denizcilerinden olan Barbaros Hayrettin Paşa ile katıldığı seferlerden tecrübeli olan Seydi Ali Reis, Kanuni Sultan Süleyman tarafından Hint kaptanı olarak tayin edilir (Önalp, 2009). Seydi Ali Reis, XVI. yüzyılın en önemli donanma komutanlarından olup, bu seferlerde edindiği bilgilerini tarihi değer taşıyan *Mir'at-ı Kâ'inât, Muhit ve Mir'atül Memâlik* adlı eserlerine aktarmıştır.

Bu yüzyıl, Osmanlı Devleti'nin en parlak dönemi olmasından dolayı ilmi müesseseler yönünden de ileri düzeydedir. İstanbul, İslam dünyasının siyasi başkenti olmasının yanında aynı zamanda bilim ve kültür başkenti de olmuştur. Osmanlı astronomi literatürünü oluşturan pek çok astronom veya astronomi eseri müellifi bu yüzyılda yaşamıştır. Osmanlı Devleti'nde, doğrudan Osmanlı saray teşkilatının bir unsuru olan ve Osmanlılarda resmi astronomi işlerini yürüten müneccimbaşılık yine bu yüzyılda ortaya çıkmıştır. XVI. yüzyılda müneccimbaşılarının astronomi ve

[1] Bostan, İ., "Kemal Reis," TDV İslam Ansiklopedisi, C.25, 2002, s.226-227.
[2] Palmira B., *Osmanlı Denizgücü - Keşifler Çağında Osmanlı Denizgücü ve Doğu Akdeniz'de Diplomasi*, İstanbul, Timaş, 2009, s. 136.

astroloji alanında saraya ait birçok vazifesi bulunmaktaydı. Saray ve ileri gelen devlet adamları için takvim, imsakiye ve zayiçe gibi işler ile meşgullerdi. Diğer tarafdan kuyruklu yıldızların geçişi, zelzele, yangın, Güneş ve Ay tutulması gibi önemli astronomi hadiseleri ile fevkalade olayları da müneccimbaşılar takip eder ve yorumları ile saraya bildirirdi (İhsanoğlu, 1998).

Seydi Ali Reis, denizciliğinin yanında edebiyat, matematik, geometri, astronomi gibi bilim dallarıyla da meşgul olmuştur. Bu alanlarda eserler yazmış ve tercümeler yapmıştır. Mir'at-ı Kâ'inât ise astronomi alanında yazdığı mensur bir eseridir. Eserin yazılış tarihi bilinmemekle beraber, yazarı 1562 tarihinde vefat ettiğine göre, eser tahminen XVI. yüzyılın ilk yarısında yazılmıştır. Eser, 5 makale 120 fasıldan oluşmakta, elimizdeki yazmada her sayfada 25 satır bulunmaktadır. Çalışmada bu eserin 2 makalesi ele alınarak (1a-30b yaprakları arası) çeviriyazısı ve dil incelemesi yapılacaktır.

**Amaç**

Mir'at-ı Kâ'inât adlı eser, konusu itibari ile yazıldığı dönemin astronomisi üzerine bilgi sunar. Osmanlı döneminin yaşantısını, sosyal, ekonomik ve siyasal olaylarını öğrenmemizde önemli bir kaynak niteliğindedir. Eserin söz varlığının belirlenmesiyle tarihsel sözlüğe katkı sağlamanın yanı sıra Türk dili, felsefe, coğrafya, tarih ve ilahiyat gibi sosyal alanlarda çalışacak araştırmacılara kaynak olacaktır. Ayrıca bilim tarihi için de sağlam bir malzeme sunulacaktır. Eserde usturlabın tarifinden ve kullanımından, güneşin hareketlerinden, yıldızların uzaklığından bahsedilir. Buradan yola çıkarak kıblenin ve namaz vakitlerinin tayininin nasıl belirlendiği söylenir. Rubu tahtasının yapımı ve kullanımı, daire çemberinin sinüsünün, kirişinin ve tanjantlarının bulunması ile karşı tarafa geçilemeyen bir nehrin genişliğini ölçme metoduna kadar önemli bilgiler verilir. Mir'at-ı Kâ'inât (Evrenin Aynası), Farsça ve Arapça birçok astronomi kitabından derlenmiş ve yazarın uygulama bilgisiyle harmanlanmış olup ve içerisinde *usturlap, rubè-ı muúanùara, rubè-ı müceyyeb, õÀtü'l-kürsì* ve *daéire-i muèaddil* gibi astronomi aletlerinin tanımı ve kullanımı üzerine bilgiler sunar.

## Problem

Bugüne kadar yapılan tarihi dil incelemelerine bakıldığında çalışmalar çoğunlukla Eski Anadolu Türkçesi metinleri üzerindedir. Klasik Osmanlı metinleri üzerine yapılan çalışmalar ise oldukça azdır. Dönemlerin tümüne bakıldığında ise edebiyat, tarih ve tıp gibi alanlar ilk sırada yer almaktadır. Ancak bir dilin söz varlığını ve dil özelliklerini bütünüyle kavrayabilmek, o dönemin bütün alanlarında yazılmış eserlerlerin incelenmesiyle mümkün olabilir.

Eser üzerinde dilbilgisel yönden herhangi bir bilimsel çalışma yoktur. Eserden dilbilgisel yapının ortaya çıkarılması ve terim listesinin hazırlanması amaçlanmıştır.

## Yöntem

Çalışmamızın ikinci bölümünde üzerinde çalışılan yazmanın 1a-30b yaprakları arasının çeviriyazısı yapılmıştır. Çeviriyazı işaretleri olarak Türkolojide genel kabul görmüş işaretler kullanılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde dil incelemesi yapılmıştır. Bunun için Prof. Dr. Erdoğan Boz'un *Türkiye Türkçesi Biçimsel ve Anlamsal İşlevli Biçimbilgisi* adlı eserinde geliştirdiği yöntem dikkate alınmıştır. Buna göre eser üzerindeki biçimbilgisi incelemesi başlıca iki başlık altında işletimlikler (ad ve eylem işletimlikleri) ve türetimlikler olarak gerçekleştirilmiştir.

## Kapsam ve Sınırlılıklar

Çalışmada İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) Kültür ve Sosyal İşler Daire Başkanlığı Kütüphane ve Müzeler Müdürlüğü, Atatürk Kitaplığı'nda 451 numarada kayıtlı olan nüsha üzerinde çeviriyazılı metin (1a-3b) ve dil incelemesi yapılmıştır.

# 1. BÖLÜM

# ASTRONOMİ VE SEYDİ ALİ REİS

## 1.1. İslam astronomisi ve XVI. yüzyıl Osmanlı Astronomisi

İslam ve astronomi, VIII. yüzyılda Hindistan'dan getirilen *Brahmasphutasiddhanta* adlı kitabın Arapçaya tercüme edilmesi ile tanışır. İslam âleminde astronomi alanında en büyük hamle ise Harun Reşid zamanında eski Yunan eserlerinin Arapçaya çevirisi ile başlamıştır. Bu eserlerden yararlanan Hasanü'l-Ahvazi gezegenlerin dolanım cetvellerini düzenlemiştir. Dahası, Müslümanlar Hint seferleri sırasında sinüs cetvellerinin kullanımını da öğrenmiştir (Dizer, 1973).

Batıda ilk defa astronomi alanında rasathaneler XVI. yüzyılda meşhur astronom Tyho Brahe tarafından kurulmuştur (Unat, 2013). Buna karşılık rasathanelerin İslam âleminde kurulumuna IX. yüzyılda rastlamaktayız.

> *Genellikle kaynaklar islâmda en eski rasathanenin El-Memun zamanında kurulduğunda fikir birliği etmektedir, El-Memun (813-833) un halifeliği sırasında Bağdat'da Şemmasiye ve Şam'da Kassiyun Rasathaneleri inşa edilmişti. El-Sufi ve Ebu'l-Vefa Şemmasiye Rasathanesinde çeşitli gözlemler yapmışlardır. Aynı Rasathanede Ptolemaios'un El Macesti adlı eserindeki yıldızlar gözlenerek bir katalog hazırlanmıştır* (Dizer, 1973).

Sayılı, (1960) *The Observatory İn Islamand İts Place İn The General History Of The Observatory* adlı eserinde rasathanelerin kurulumunu İslam Uygarlığına borçlu olduğunu şu sözleri ile: *"…Mısırlılar ve Mezopotamyalılardan başlayarak medeniyetimizin meydana gelmesinde doğrudan doğruya rol almış olan medeniyetlerde¸ rasathaneye ilk defa İslâmiyet'te rastlanır. Bu anlamıyla rasathane¸ Türk-İslâm medeniyetinin meydana getirdiği ve dünya medeniyetine sunduğu bir kuruluştur. "* ifade etmiştir.

Bilim insanları bu rasathanelerde şüphelerini gidermek için çeşitli aletlerle gözlem yapmaya başlar. XIII. yüzyıl ise İslam rasathaneciliği açısından önemli bir dönemdir. Dizer, (1973) bu yüzyılda Nasır el Tusi idaresinde Meraga Rasathanesinin kurulumundan bahseder. Bu rasathanede gerek aletlerin zenginliği gerekse içinde çalışan bilim adamlarının sayısı ve seçkinliği büyük önem taşır. XIII. ve XIV.

yüzyılda rasathanelerin dışında astronomi eğitiminin medreselere intikal ettiği de görülür

XV. ve XVI. yüzyılda İslam âleminde rasathane kurma geleneği bozulmaz. Dahası Timur zamanında Semerkant adeta kültür merkezi niteliğindedir. Bilimsel çalışmaların hız kazanmasına sağlayan gözlem evlerinde dönemin ünlü matematikçsi ve astronomu Kadı Zade Rumi ve Ali Kuşçu gibi isimlere rastlanmaktadır (Kuzu, 2013).

Bu dönemde Osmanlı'da astronomi alanında pek çok eser görmek mümkündür. Kanuni Sultan Süleyman zamanında Devlet hizmetine giren Seyid Ali Reis'in yazdığı Mir'at-ı Kâ'inât adlı (üzerinde çalıştığımız) eser astronomi ilmine aittir. Yine büyük Türk astronomu Ali Kuşçu'nun Fethiye adlı ünlü astronomi kitabı Seydi Ali Reis tarafından Farsça'dan Türkçeye çevirilmiştir.

## 1.2. Seydi Ali Reis

### 1.2.1. Hayatı

XVI. yy'da yaptığı denizcilik faaliyetleri ile ün kazanmış ve astronomi alanında da eserler yazmış olan Seydi Ali Reis, 1498 yılında İstanbul'da doğmuştur (Parmaksızoğlu, 1980: 481-482). Pek çok kaynak İstanbul Galata'da doğduğunu söylerken Tahir ( 1975) ise '*aslı Sinoplu ve sonra Galatalıdır*' demektedir. Ailesinin İstanbul'un fethinden sonra buraya yerleştiği, dedesi ve babasının da tershanede çalışması üzerine denizci bir ailenin çocuğu olduğu bilinmektedir (Turan, 1988: 528).

Bulunduğu görevler doğrultusunda iyi bir eğitim aldığı ve yazdığı eserlerle kendi döneminin ilimlerine vakıf olduğunu söylemek yerinde olacaktır. Başta aile mesleği olan denizcilik olmak üzere coğrafya, astronomi ve matematik gibi çeşitli alanlarda da geniş bir kültüre sahip olan bir bilim adamı ve şairdir[3]. Kaynaklardan eğitim hayatı ile ilgili kesin bir bilgi edinmek güçtür. Ancak Halep'te bulunduğu dönemlerde Hamdullah bin Cemaleddin'den hey'et ve matematik dersleri aldığı ve

[3] İlk resmi görevi azaplar kâtipliğidir. Bu görevden ötürü şiirde kullandığı *kâtibi* mahlasını almıştır (geniş bilgi için bk. Ali Kuzu, 2013).

Ali Kuşçu'nun Fatih Sultan Mehmet'in emriyle yazdığı "Fethiye" adlı astronomi kitabını çeşitli eklemeler yaparak Farsçadan Türkçeye tercüme ettiği bilinmektedir (Adıvar, 1943; Kuzu, 2013) .

Genç yaşında Osmanlı Donanmasının bütün faaliyetlerine katılan Seydi Ali Reis, ilk tecrübelerini Barbaros Hayrettin Paşa'nın yanında edinir. Birlikte pek çok deniz seferine katılır, özellikle Preveze Deniz Savaşı'ında bulunması ile dikkatleri üzerine çeker. Ardından 1551 yılında Trablusgarb'ın fethinde bulunur. 1553 yılında Hint Denizi Kaptanlığına tayin edilir. Ancak bu görevi süresince denizlerde başına çeşitli felaketler gelir. Portekiz donanmasının saldısına uğraması sonucu altı gemisini kaybeder ve büyük bir tufana yakalanan kadırgalarıyla günlerce denizde süreklenir. 1557 yılında İstanbul'a döndüğünde, başarısız ve niteliğini kaybetmiş olan donanmanın sorumlusu olmakla birlikte, başına gelen talihsizliklerden dolayı suçlu bulunmayarak Diyarbakır tımar defterine tayin edilir. Tahmini olarak ise 1562 yılında, 65 yaşında öldüğü sanılmaktadır (Öztuna, 1965: 128-134).

### 1.2.2. Seydi Ali Reis'in Eserleri

Seydi Ali Reis, Hint Kaptanlığı görevinde edindiği geniş coğrafya bilgisi ile kaynak niteliğinde eserler vermiştir. En az amiralliği kadar coğrafya, matematik ve astronomi bilgini olarak da ünlüdür. Hem denizcilik yönü ile hem de çeşitli bilim dallarında verdiği eserleri ve tercümeleri ile ön planda olmuştur. Bilinen dört eseri mevcuttur.

#### 1.2.2.1. Mir'atü'l-Memalik

Seydi Ali Reis, Hindistan'dan Bağdat'a döndüğünde kaleme aldığı eserdir. Kitapta, yolculuk esnasında karşılaşılan ilginç olaylardan, görülen şehirlerden, ziyaret edilen türbelerden ve çekilen zorluklardan bahseder. Yine Kâtibi mahlasıyla yazdığı şiirlerini de bu kitap içerisinde görmek mümkündür.

Kitap 1815'de Almancaya, 1826'da Fransızcaya, 1899'da İngilizceye ve 1963'te ise Rusçaya çevrilmiştir (Kuzu, 2013).

Eser Mehmet Kiremit tarafından 1999 yılında doktora tezi olarak hazırlanmıştır. Orjinali ise Toronto Kütüphanesi'ndedir. Eserin yazma nüshaları sınırlı sayıdadır.

#### 1.2.2.2. Hülasat'ül-Hey'e

Seydi Ali Reis, Halep'te bulunduğu dönemde matematik ve hey'et dersleri alır. Bu sürede Ali Kuşçu'nun ünlü astronomi eserini tercüme eder. Ancak bununla yetinmeyerek Kadızade-i Rumi Musa Paşa'nın eserlerinden de faydalanarak tercümesine ilavelerde bulunur (Kuzu, 2013). Hülasat'ül-Hey'e (*Kısa Astronomi*) genişleterek yazılmış bir çeşit tercümedir.

Eserde, ağır cisimlerin yerin merkezine doğru düştüklerinden, yerin yuvarlaklığından, dağların yüksekliğinden ve yer çapından bahseder. Eserin bilinen üç nüshası mevcuttur. Biri Ayasofya Kütüphanesinde 2591 numaradadır. Diğeri Nurosmaniye Kütüphanesinde 2911 numaradadır (Büke, 2010). Bir diğeri ise Halat Kütüphanesinde 532 numarada kayıtlıdır (Kiremit, 1999).

Eser Tuba Uymaz tarafından 2009 yılında yüksek lisans tezi olarak çalışılmıştır.

#### 1.2.2.3. Kitabü'l-Muhit

Hint okyanusu, deniz astronomisi ve fiziki coğrafya ile ilgili bilgiler içeren eser, hem Türk araştırmacıları tarafından hem de Avrupa'da ilgi görmüş önemli bir eserdir.

Eserin tam adı Kitab Al-Muhit Fi İlmaéal Vaél Abhur'dur. Seydi Ali Reis, eseri 1554'de Haydarabad'da bulunurken kaleme alır. Edindiği tecrübelerden sonra gemicilere veya kaptanlara kılavuz olmadan Hint denizlerinde kolaylıkla ulaşım sağlamak amacıyla yazılmış bir kitaptır. Yazar, kitapta yön bulmayı, zaman hesabını,

takvimleri, pusula taksimatını, denizcilik için önemli olan bazı yıldızları ve yıldız gruplarını anlatırken astronomiye ait bilgiler de verir. Limanlar arasındaki uzaklıklar ile Hint Okyanusu'ndaki adalar, kıyılar, rüzgârlar, ünlü limanlar ve topografik coğrafya konularından da bahseder. (Kuzu, 2013)

Eser on bölümden oluşur. Seydi Ali Reis özellikle dördüncü bölümde adaların rotalarını söylerken Amerika kıtasından da bahseder. Rüzgârların değişik takvimlere göre başlama tarihlerini söyler. Denizde olabilecek büyük tufanları ve bunlara karşı alınabilecek tedbirleri anlatır (Büke, 2010:6).

Eserin dört nüshası mevcuttur. Biri Topkapı Sarayı Revan Köşkü Kütüphanesi'nde 1643 numarada, diğeri ise Nuruosmaniye Kütüphanesi 2948 numarada kayıtlıdır. Diğer iki nüshanın biri Viyana Kütüphanesi 1277 numarada yer alırken bir diğeri de İtalya'da (Napoli) Biblioteca Nationel'de bulunan nüshadır.

Eser Hikmet Büke tarafından 2010 yılında yüksek lisans tezi olarak çalışılmıştır.

### 1.2.2.4. Mir'at-ı Kâ'inât

#### 1.2.2.4.1. Yazılış Tarihi ve Dili

Çalışmamıza konu olan bu eserin yazılış tarihi kesin olarak bilinmemektedir. Seydi Ali Reis'in vefatı göz önünde tutularak XVI. yüzyılın ilk yarısında yazıldığını daha önce de belirtmiştik. Söz konusu eserde Arapça ve Farsça terkipler çok fazladır. Eser ağır bir Türkçe ile yazılmıştır. Daha önce Arapça ve Farsça'dan yaptığı tercümeler doğrultusunda edindiği bilgileri bu eserinde bir araya getirmiştir. Dolayısıyla, Arapça ve Farsça'dan derlenmiş bir astronomi kitabı özelliğini taşımaktadır.

#### 1.2.2.4.2 Yazılış Nedeni

Eser donanmaya yarar sağlayan ve yol bulmasına vesile olan aletler üzerine bilgiler verir. Denizde yön ve zaman tayini nasıl önemli ise olası bir tufan veya felaketlere karşı alınabilecek önlemler de bir o kadar önemlidir. Bunun için herhangi

bir nehrin derinliğinin bile hesaplanması gerektiğini söyler ve çeşitli hesaplamalar üzerinde durur. Bu hesaplamaları, astronomi için kullanılan *usturlap, rubè-ı muúanùara, rubè-ı müceyyeb, õÀtü'l-kürsì* ve *daéire-i muèaddil* aletleri üzerinden anlatır. Her bir alet için uzun ve tasvirli tanımlar yapar.

#### 1.2.2.4.3. İçeriği

Eser beş makale ve yüzyirmi fasıldan oluşur. Birinci makalede *usùurlÀb* aleti anlatılır. İkinci makale *rubè-ı müceyyeb*, üçüncü makale *rubè-ı muúanùara* ve dördüncü makale *õÀtü'l-kürsì* üzerinedir. Son makalede ise *dÀéire-i muèaddil* aleti yer alır.

#### 1.2.2.4.4. Eser Hakkında Yapılan Çalışmalar

Mir'at-ı Kâ'inât üzerine yapılan ilk çalışma W.Brice, C. Imber ve R. Lorch tarfından yazılan *The Dā'irâ-i Mu'addil of Seydī 'Alī Re'īs* başlıklı Manchester Üniversitesinde basılan monografidir.[4] Çalışma Long Loan kütüphanesinde, Pam Near East S /385330 numarada kayıtlıdır. Araştırmada eserin son makalesinde yer alan *dÀéire-i muèaddil* aleti üzerinde çalışılmıştır. Eserde verilen tarif göz önüne alınarak aletin nasıl çalıştığı üzerinde durulmuş. Bunun yanında aletin şeklinin çizimi de yapılmıştır.

Türkiye'de ise G. D. Polat'ın *16. Yüzyılda Osmanlılarda Deniz Astronomisi ve Astronomi Aletleri* adlı doktora tezinin bir bölümünde bu aletlerin tasviri üzerinde çalışmıştır. Bu çalışmanın amacı ise dönemin *Osmanlı denizciliği ile alakalı eserler, on beş-on altıncı yüzyıl portolanları ve atlaslar temel alınarak, Osmanlı denizciliğinin deniz astronomisi ve astronomi aletleri ile ilişkisi*[5] ele alınarak muhtemel astronomi aletlerin neler olabileceğidir.

[4] W. Brice, Colin Imber, Richard Lorch, "The Dā'irâ-i Mu'addil of Seydī 'Alī Re'īs," Seminar on Early Islamic Science, Monograph no.1, University of Manchester, 1976.
[5] Polat, G. D., 16. yüzyılda Osmanlılarda Deniz Astronomisi ve Astronomi Aletleri, Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, 2016, s. iii.

### 1.2.2.4.5. Nüshaları

#### 1.2.2.4.5.1. İBB Atatürk Kitaplığı Nüshası

İBB Atatürk Kitaplığı'nda korunan bir cilt halindeki bu nüshada, istinsah tarihi ve müstensih hakkında bilgi yoktur. Üzerinde çalıştığımız bu yazma kitaplığa bağışlanmıştır. Muallim Cevdet Yazmaları koleksiyonunda, 520 SEY 520 SEY 1 yer numarasında kayıtlıdır.

**Bulunduğu yer:** İBB Atatürk Kitaplığı

**Yk.:** 57

**St.:** 25

**Yazı:** Harekesiz nesih

**Ebat (Dış-İç):** 200x130, 160x75 mm.

**Müstensih:** Yok

**İstinsah Tarihi:** Yok

**Cilt:** Kapak siyah bez cilt, ilk sayfadan itibaren numaralandırması mevcuttur. İkinci sayfada eserin beş makale olduğu bilgisi sayfanın sol üst köşesinde verilmiştir. Eserde, terimlerin üstü çizilidir ve kırmızı mürekkeple belirlenmiştir. Kenarlarda konu ile ilgili ilaveler ve açıklamalar vardır.

Mir'at-ı Kâ'inât, devrin klasik eserlerinde olduğu gibi başlangıç besmele, hamdele ve salvele ile yapılır. Devrin sultanlarına övgüde bulunarak devam eder. Ardından yazar, söz konusu risalenin yazılma sebebini açıklar. "...èilm-i nücÿma müteèalliú olan aletler içün yaènì usùurlÀb ve rubè-ı müceyyeb ve rubè-ı muúanùara ve õÀtüél-kürsì ve dÀéire-i muèaddel içün vaøè olınan..." ve eseri Türkçe olarak kaleme aldığını belirtir. Her makalede bir aleti anlattığını ve ihtiyaç duyulan vakitte yararlı bilgiler sağlayacağını da ekler. Eser için Mir'at-ı Kâ'inât (Evrenin Aynası) adının verilmesinin uygun olduğunu söyler. Son olarak ise hayır ve dua ile anılmak istediğini belirtip eserin giriş kısmına geçer.

Eser beş makaleden ve yüz yirmi fasıldan oluşur. İlk makale usùurlÀb olup, otuz fasıldır. İkinci makale rubèı müceyyeb olup, yirmi fasıldır. Üçüncü makale

rubèı mukanùarÀt olup, yirmi beş fasıldır. Dördüncü makale õÀtü'l-kürsì olup, otuz fasıldır. Beşinci makale dÀ'ire-i muèaddil olup, on fasıldır.

#### 1.2.2.4.5.2. İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi Nüshası

**Bulunduğu yer:** İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi

**Yk.:** 117

**St.:** 20

**Yazı:** Harekesiz nesih

**Ebat:** 225x123 mm.

**Müstensih:** Yok

**İstinsah Tarihi:** Yok

**Cilt:** 1 cilt; kapağı siyah ve üzerinde yaprak desenleri mevcuttur. Kapak içlerinde çeşitli notlar alınmıştır. Sayfaları numaralandırılmıştır. Eserde, terimlerin üstü çizilidir ve kırmızı mürekkeple belirlenmiştir.

#### 1.2.2.4.5.3. Kütahya Vahid Paşa İl Halk Kütüphanesi Nüshası

**Bulunduğu yer:** Kütahya Vahid Paşa İl Halk Kütüphanesi

**Yk.:** 89a ile 120b arasında

**St.:** 21

**Yazı:** Harekesiz nesih

**Ebat (Dış-İç):** 200x140 153x93

**Müstensih:** Yok

**İstinsah Tarihi:** Yok

**Cilt:** Kapağı şemseli, kahverengi meşin deri kaplıdır. 43 Va 755/3 arşiv numarada kayıtlıdır. Sayfaları numaralandırılmıştır. Eserde, terimlerin üstü çizilidir ve kırmızı mürekkeple belirlenmiştir.

#### 1.2.2.4.5.4. Manisa İl Halk Kütüphanesi Nüshası

**Bulunduğu yer:** Manisa İl Halk Kütüphanesi

**Yk.:** 121b ile 177b+1 arasında

**St.:** 23

**Yazı:** Talik

**Ebat:** 205x142-150x75 mm.

**Müstensih:** Mehmed Sadık

**İstinsah Tarihi Hicri (Miladi) :** 1153 (1739)

**Cilt:** kapağı, çaharkuşe kahverengi meşin deffeleri yıpranmamış, ebru kağıt kaplı, sırt yıpranmamış mıklebi düşük mukavvadır. Söz başları kırmızı, yapraklar nem lekeli, nemden dolayı alt satırlarda mürekkep dağılmış şirazesi dağınık, eserin olduğu forma ciltten ayrılmış, son 4 yaprak formadan kopuktur. Eser beş makale, yüz yirmi babtan oluşmuştur. Sonda bir yaprak beyaza boştur.

#### 1.2.2.4.5.5. Nurosmaniye Yazma Eser Kütüphanesi Nüshası

Eser, 34 Nk 2950/1 arşiv numarada kayıtlıdır.

**Bulunduğu yer:** Nurosmaniye Yazma Eser Kütüphanesi

**Yk.:**1b ile 92a arasında

**St.:** (…)

**Yazı:** Talik

**Ebat:** (…)

**Müstensih:** Yok

**İstinsah Tarihi:** Yok

**Cilt:** (…)

### 1.2.2.4.5.6. Diğer Nüshalar

*RisÀle-i Müceyyeb*; İstanbul Üniversitesi (İ.Ü.) Kütüphane ve Dokümantasyon Daire başkanlığında, 52 arşiv numarada kayıtlıdır. Mecmuatü'l Risail adlı kitabın içerisinde yer alan makaledir. Kitabın telif bilgileri: h. 970/ m. 1562, kitabın boyutu: 204x121 mm., yaprak sayısı: 153, satır: 23'tür. Eserin yazıldığı hattın cinsi taliktir.

*DÀéire-i Muéaddil;* İstanbul Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Süleymaniye Aşirefendi Koleksiyonunda, 34 Sü-Aşir 470/5 arşiv numarada kayıtlıdır. Kitabın boyutu (dış-iç): 170x110-125x60 mm., yaprak sayısı: 52b-55b, satır: 21, kağıt türü: suyolu filigranlıdır. Eserin kapağı, zencirekli, şemseli, al renkte meşin bir cilt içindedir. Söz başları kırmızı mürekkeple belirlenmiştir.

*RisÀle-i UsùurlÀb*; İ.Ü. Yazma Eser Kütüphanesi, Süleymaniye Aşirefendi Koleksiyonunda, 34 Sü-Aşir 470/10 arşiv numarada kayıtlıdır. Kitabın boyutu (dış-iç): 125x60-110x70 mm., yaprak sayısı: 94b-116b, satır: 21, kağıt türü: suyolu filigranlıdır. Eserin kapağı, zencirekli, şemseli, al renkte meşin kaplı mukavva bir cilt içindedir. Söz başları ile duracaklar kırmızı mürekkeple belirlenmiştir.

*RisÀle-i UsùurlÀb;* İ.Ü. Yazma Eser Kütüphanesi, Süleymaniye Aşirefendi Koleksiyonunda, 34 Sü-Aşir 470/8 arşiv numarada kayıtlıdır. Kitabın boyutu (dış-iç): 171x110-126x61 mm., yaprak sayısı: 78b-80a, satır: 21, yazı türü: nesih, kağıt türü: aharlıdır. Eserin kapağı, zencirekli, şemseli, al renkte meşin kaplı mukavva bir cilt içindedir. Söz başları ile duracaklar kırmızı mürekkeple belirlenmiştir.

*ZÀtü'l-Kürsì*; İ. Ü. Yazma Eser Kütüphanesi, Süleymaniye Aşirefendi Koleksiyonunda, 34 Sü-Aşir 470/11 arşiv numarada kayıtlıdır. Kitabın boyutu (dış-iç): 170x110-125x60 mm., yaprak sayısı: 117b-128b, satır: 19, yazı türü: nesih, kağıt türü: suyolu filigranlıdır. Eserin kapağı, zencirekli, şemseli, al renkte meşin kaplı mukavva bir cilt içindedir. Söz başları ile duracaklar kırmızı mürekkeple belirlenmiştir. Kenarlarda konu ile ilgili ilaveler ve açıklamalar vardır.

*Muhantarat RisÀlesi*; İstanbul Millet Kütüphanesi, Ali Emiri Koleksiyonunda, 34 Ae Arabi 4622/4 arşiv numarada kayıtlıdır. Kitabın boyutu (dış-

iç): 240x180,175x95 mm., yaprak sayısı: 34-47, satır: 15, kağıt türü: Arap-Rikadır. Eserin kapağı mukavva kaplıdır.

## 2. BÖLÜM

## ÇEVİRİYAZILI METİN[6]

**[1a]**

**(1)** bismillÀhi’r-raómÀni’r-raóìm **(2)** óamd-i ferÀvÀn ve şükr-i bì-pÀyÀñ el-òÀlıú-ı zemìn ve ÀsumÀn ve rezzÀú-ı **(3)** ins ve cÀn óaøretine ki eflÀk-ı nücÿmı belki cümle-i maèdÿmı ketm-i èademden èÀlem-i vücÿda getürÿp **(4)** anlardan zümre-i insÀnı èinayet-i bì-nihÀyetine maôhar idüp ãunè-ı pÀküñi idrÀk itmek içün **(5)** èaúl-ı derrÀk ve zihn-i tÀb-nÀk ile ÀrÀsta èilm ü ferÀset ve fehm-i kiyÀset ile **(6)** pirÀste itdi zihì ãÀniè-i pür-ı kemÀl ve pÀdişah-ı bì-zevÀl celle şÀnühü ve èaôìm **(7)** bürhÀna ve ãalavÀt-ı ãÀfiyÀt ve teslìmÀt ve ÀfiyÀt ol mirh-i seher-i risÀlet **(8)** ve mÀh-ı burc-ı saèÀdet óÀtemü’n-nebiyyìn seyyidü’l-evvelìn ve’l-Àòırìn òᵛÀce her dÿsrÀ **(9)** muóammedü’l-muãùafÀ óaøretlerinüñ rÿó-ı şerìfi ve revÀn-ı laùìflerine ki **(10)** óaúú celle ve èalÀ anı sürÿr-ı kÀyinÀt mefòar-ı mevcÿdÀt ve melce-i èuãÀt **(11)** ve şefiè-i yevm-i èaraãÀt úıldı ãallallahü èaleyhi ve èalÀ Àlihi ve ãaóbihi ecmaèìn ve sellim **(12)** medó-i pÀdişÀh-ı islÀm gerdÿn-ı óayyÀm ve encüm-i iòtitÀma duèÀ itmek daòı her müémine **(13)** ehemm-i mühimmÀtdan belki cümle-i èibÀdÀtdandur òuãÿãa sulùan-ı selÀùìn-i cihÀn **(14)** ve óaúÀn-ı zemìn ve zamÀn felek-i rifèat òurşìd-i ùalèat úamer-i maúarr-ı uùÀrid **(15)** hüner nÀhìd-i bezm behrÀm-ı rezm müşteri èunvÀn-ı keyvÀn-ı eyvÀn aènì óaøret-i (**16)** ãÀhib- úırÀn devrÀn-ı sulùÀn ibn-i sulùÀn ve óÀúÀn ibn-i óÀúÀn sulùan

**[1b]**

[6] Çeviriyazılı metin olarak Mir’at-ı Kâ’inât’ın 1a-30b yaprakları arasını kapsamaktadır, derkenarlar metne dahil edilmemiştir.

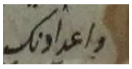
**(1)** süleymÀn òÀn ibn-i sulùÀn selìm òÀn ebedde allÀòü teèÀlÀ èömre ve ebedde salùanaùa ilÀ Àòirü'z-zamÀn **(2)** ve inúırÀøü'l-deverÀn hemìşe serìr-i salùanatda ve maúarr-ı òılÀfetde müsteúarr-ı èadÀletde **(3)** üstivÀr ve dÀéimÀ evc-i èizzetde ve burc-ı rifèatde ve şeref-i saèÀdetde ber-úarÀr olup **(4)** aèdÀsı her zamÀn òÀk-i meõelletde maúhÿr ve zÀr ve óaúìr bì-iètibÀr ola Àmìn bi-óürmeti **(5)** seyyidü'l-mürselìn bÀèiå-i tertìb-i risÀle bu risÀlenüñ tertìb olmasına **(6)** bÀèiå oldur ki bu bende-i bì-miúdÀr ve õerre-i òÀk-sar kÀtib-i rÿmì el-faúìr èanì **(7)** seydì èalì ibn-i óüseyn el-óaúìr müddet-i medìd ve zamÀn-ı baèìd idi kièulÿm-ı heyéÀt **(8)** ve riyÀøiyÀt ile münÀsebet òuãÿãÀ ièmÀl-i nücÿma kemÀl-i müdÀvemet idüp ve ol **(9)** fenne müteèalliú olan ekåer ièmÀl taóãìl ve tekmìl olınup ve óıfô ve øabù **(10)** kılınmışdı ammÀ èilm-i nücÿma müteèalliú olan aletler içün yaènì usùurlÀb ve rubè-ı **(11)** müceyyeb ve rubè-ı muúanùara ve õÀtüél-kürsì ve dÀéire-i muèaddel içün vaøè olınan **(12)** èarabì ve fÀrisì ve türkì risÀlelerüñ her birisi müteferriú bulınup yaènì ekåer **(13)** evúatde lÀzım iken õikr olınan risÀéil-i meèÀn bulınmayup belki ekåer şehirlerde **(14)** anlaruñ cümlesi ele girmeyüp küllì iótiyÀc çekilüp bulunanlaruñ ve daòı ekåeri èarabì **(15)** ve fÀrisì olup herkes anlardan müstefid olmamaàın bu óaúìre òÀùıra **(16)** oldı ki anlara muteèalliú olan risÀleler tetebbuè olınup intióÀb úılınup **(17)** türkì dilde õikr olınan risÀlelerüñ her birisi bir maúÀle aènì cümlesi muòtaãar **(18)** ve müfid bir risÀle olınup cemìè zamÀnda maèiyyet üzere bir yerde bulınup **(19)** murÀd olınan evúatde iótiyÀc çekilmeye ol niyyet ile óaøret-i óaúdan **(20)** èinÀyet ve enbiyÀ-ı èaôÀm ve evliyÀ-ı kirÀmdan istièÀnet idüp **(21)** cÀn-ı dilden iúdÀm ve tÀmm ile ibùidÀ úılınup ve niçe fevÀéid daòı ilóÀú **(22)** olınup aósen-i evúatde ve eşref-i sÀèÀtde itmÀmına irişdürilüp **(23)** ismi miréÀt-ı kÀéinÀt úonıldı ümiddür ki meùalièa irüp anuñla èamel **(24)** idenler vÀúiè olan òaùÀların úalem-i èuøv ile lüùuflarından ıãlÀó úılarlar **(25)** ve mercÿdur ki bu bì-çÀreyi duèÀ-ı òayr ile yÀd ideler ammÀ baède

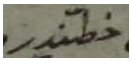
**[2a]**

**(1)** bu risÀle beş maúÀle ile yüz yigirmi bÀba müştemildür **maúÀle-i evvelì** usùurlÀb ièmÀlin **(2)** beyÀn ider otuz beş bÀbdur **maúÀle-i åÀniye** rubè-ı müceyyeb ièmÀlin beyÀn ider **(3)** yigirmi bÀbdur **maúÀle-i åÀliåe** rubè-ı muúanùarÀt ièmÀlin beyÀn ider **(4)** yigirmi beş bÀbdur **maúÀle-i rÀbièa** õÀtü'l–kürsì ièmÀlin beyÀn ider otuz bÀbdur **(5)** **maúÀle-i òamse** dÀ'ire-i muèaddil ièmÀlin beyÀn ider on bÀbdur **evvelki maúÀle** **(6)** usùurlÀb ièmÀlin beyÀn ider otuz beş bÀbdur **evvelki bÀbı** usùurlÀbuñ **(7)** rüsÿmın ve isimlerin beyÀn ider usùurlÀb mìzÀn-ı şems dimekdür aña mir'Àt-ı **(8)** şems ve mir'Àt-ı èÀlem dirler **el-èalÀúa** èalÀúa usùurlÀbda olan iplikdür ki òalúaya geçürürler **(9)** òalúa maèrÿfdur èalÀúayı aña geçürürler **èurve** òalúaya geçen òalúa Àòeridür kürsì **(10)** usùurlÀbı ióÀùa iden dÀéireden mürtefiè olan müveøøièdür ki èurve anuñ **(11)** ortasında berkinmişdür **el-óücre** óücre üstinde kürsì vaøè olınan maóaldür aña **(12)** **ümm** daòı dirler ve ol üç yüz altmış dereceye müsÀvì úısmet olınmışdur **(13)** ve 'iḍādenüñ[7] ibtidÀsı altında olan òaùùdur[8] ve usùurlÀb-ı şimÀlìde ãaà **(14)** cÀnibe altışar üzerine iderler ammÀ usùurlÀb ki ziyÀde èaôìm ola bir derece **(15)** üzerine iderler ve aña usùurlÀb-ı tamm dirler ufú muúanùarÀtuñ evvelki dÀéire- **(16)** sidür ammÀ tamÀm degüldür ve ufúuñ şol nıãfı ki ãafıóa-ı şimÀliyyede nÀôıruñ **(17)** ãaà cÀnibine vÀúıè olur aña ufú-ı maàrib ve ãol cÀnibe vÀúıè olan nıãfına (18) ufú-ı maşrıú dirler **semt-i re's** muúanùarÀtuñ teêÀyuú bulduàı **(19)** maóalde bir noúùadur ki añun üzerine ص yazılmışdur ùoúsan derecedür **(20)** **sÀèat-i zamÀniyye** on iki úavsdür ki ufúuñ taótında veted-i arøda vÀúıè**(21)** olmışdur altısı ufú-ı maàrib ile òaùù-u vasaù-ı semÀ mÀ-beyninde ve altısı ufú-ı **(22)** maşrıú ile òaùù-u vasaù-ı semÀ mÀ-beynindedür aèdÀdenüñ evveli ufú-ı maàrib- **(23)** dendür ufú-ı maşrıúa dek birden on iki èadede varınca yazılmışdur **(24)** ve baèøı usùurlÀbda **sÀèÀt-i müsteviye** daòı resm iderler èarø-ı beled iútiøÀ **(25)** itdügi miúdÀr ammÀ sÀèÀt-i zamÀniyyede farú olmaàıçün anlaruñ üzerine

**[2b]**

---

[7] Kelime  biçiminde yanlış yazılmıştır.

[8] Kelime  biçiminde yanlış yazılmıştır.

**(1)** baèøı noúùalar vaøè iderler **sümÿt** şol úavslerdür ki cümlesi noúùa-ı **(2)** semt-i re'se uàrar ve baèøı usùurlÀbda sümÿtı ãaóìfenüñ nıãf-ı **(3)** aèlÀsına ve baèøında nıãf-ı esfelinde resm iderler ve anlaruñ evveli **(4)** **dÀ'ire-i evvel** sümÿtdur ki noúùa-ı maşrıúdan çıkup semt-i re'se uàrayup **(5)** noúùa-ı maàribe varmışdur ve sümÿtuñ şimalìsin ve cenÿbisin ol faãl **(6)** ider ve aèdÀdenüñ mebde'i andandur iki cÀnibinden òaùù-u vasaù-ı semÀya varınca **(7)** **èankebÿt** ãaóìfeler üzerinde olan müşebbek ãaóìfeye dirler ve aña **şebike** **(8)** daòı dirler **mınùıúa-ı** **felekü'l-burÿc** şebike olan tamÀm dÀéiredür ki **(9)** ol on ikiye taúsìm olınmışdur ve her birinüñ üzerine on iki burcuñ **(10)** biri yazılmışdur ve burÿcuñ derecÀtı usùurlÀb-ı åülüåì olursa üçer **(11)** åüdaåì olursa altışar resm olınur ve bi'l-cümle her ne miúdÀr olursa **(12)** muúanùarÀta göre resm olunır ve şebikenüñ aèdÀdıdur usùurlÀb-ı şimÀlìde **(13)** ãolına devr ider ki aña **tevÀlì** dirler anuñ sÀèÀtine **òilÀf-ı tevÀlì** dirler **(14)** ve ol derecÀt-ı óücrenüñ òilÀfıdur **mürì** şebikede **re's-i cedide** **(15)** dÀéireden òÀric olan cüz'dür **şeôÀyÀ-ı kevkeb** şebikede şol **(16)** ince mürìlerdür ki her birinün üzerine kevÀkib-i åabiteden birer kevkeb resm **(17)** olınmışdur anlara ibri'l-kevÀkib ve müriyyÀtü'l-kevÀkib dirler müdìr[9] **(18)** şebikenüñ üzerinde bir müdevvir úıùèadur şebikeyi devr itdürmek **(19)** içün **mÀsike** óücre içinde berkinmiş bir mıòdur ki ãaóìfeleri delerler **(20)** ol mıòa geçürürler şebike ile bile devr itmesün diyü ammÀ baèøı usùurlÀb-**(21)** da óücre içinde bir delük iderler ve ãafÀyıóuñ kenÀrlarınuñ birer cÀnibini **(22)** ziyÀde idüp ol delüge sokarlar şebike ile bile devr itmesün **(23)** diyü **el-èiêÀde** èiêÀde usùurlÀbuñ ôuhrında devr iden **masùara** dirler **(24)** **el-hedefteyn** èiêÀdenüñ üzerinde birbirine muúÀbil iki murabbaè-ı mürtefiè úıùèadur **(25)** **åuúbeteyn** hedefteyn olan iki delükdür ki aña åuúbetü'l-irtifÀè

**[3a]**

[9] bk. İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi nüshası.

**(1)** el-irtifÀè ve åuúbetü'n-naôar ve åuúbetü'ş-şuèÀè dirler, **şaôiye-i irtifÀè** **(2)** èiêÀdenüñ iki ince uçlarına dirler ve aña mürìü'l-èiêÀde daòı dirler **(3)** òarf-i èiêÀdenüñ şaôiye olduài kenÀrına dirler ve bÀèøı usùurlÀbda **(4)** èiêÀdenüñ nıãfını on ikiye ùaúsìm iderler ve aña òuùÿù-ı sÀèÀt-i zamÀniyye dirler **(5)** ve ol bir nıãfınuñ üzerine ceyb ùaúsìm iderler **úuùb** èiêÀdenüñ **(6)** merkezinden şebikenüñ merkezine çıkan mıòa dirler **feres** şebike üzerinden **(7)** úutbuñ delügine geçen mıòa dirler **feles** şebike ile feres mÀ-beyninde olan **(8)** òalkaya dirler **el bÀbü's-åÀnì** şemsden ve sÀ'ir kevÀkibden irtifÀè **(9)** aòõ itmegi ve raãad ile àÀyet-i irtifÀè bilmegi ve àÀyet-i irtifÀèdan derece-i **(10)** şems bilmegi beyÀn ider şemsden veyÀ sÀ'ir kevÀkibden irtifÀè aòõ **(11)** itmenüñ ùarìúı oldur ki èalÀúayı saà elüñe muókem dutup ve usùurlÀbuñ **(12)** ôuhrını kendi cÀnibine ve kenÀrını şems ùarafına idesin ve ãol elüñe èiêÀdeyi **(13)** eczÀé-ı irtifÀè üzerinde devr itdüresin tÀ şemsüñ şuèÀèı hedefe-i **(14)** èulyÀnuñ åukbesinden geçüp hedefe-i süfelÀnuñ åuúbesine girince ve göresin **(15)** mürì-i èiêÀde òaùù-ı maşrıú ve maàribden yuúaru ve eczÀé-ı irtifÀèdan úaç **(16)** derece úaùè iderse ol vaútüñ irtifÀèı ol olur ve irtifÀè **(17)** úable'z-zevÀl ise şarúì baède'z-zevÀl ise àarbì olur ve eger şemsüñ **(18)** cirmi görinüp şuèÀèı olmasa yaènì yevm-i àaym olsa yÀòÿd sÀéir kevkebüñ **(19)** irtifÀèı bilinmek murÀd olınsa evvelÀ usùurlÀbı saà elüñle ùutup **(20)** úaldurasın şemsüñ yÀ kevkebüñ cirmi ile baãaruñ mÀ-beynine vÀúıè olınca **(21)** ve bir gözüñi yumup ol bir gözüñle hedefe-i süfelÀnuñ åukbesine naôar **(22)** idesin tÀ naôaruñ iki hedefeden tÀ iki åuúbeden geçüp şemsüñ yÀ kevkebüñ **(23)** cirmini görince ve göresin mürì-i èiêÀde òaùù-ı maşrıú ve maàribden yuúaru **(24)** eczÀé-ı irtifÀèdan úaç derece úaùè iderse şemsüñ yÀ kevkebüñ irtifÀèı **(25)** ol olur ve raãad ile àÀyet-i irtifÀè bilinmek ve àÀyet-i irtifÀèdan

**[3b]**

**(1)** derece-i şems bilinmek ùarìúı oldur ki evvelÀ zevÀl vaútinde raãad idesin yaènì şemsüñ yÀ kevkebüñ **(2)** dÀéire-i nıãfı nehÀra geldügi maóalde irtifÀèın

aòõ idesin ki ol irtifÀèdan **(3)** tecÀvüz itmeye belki noúãÀna meyl ide ol günüñ ya ol kevkebüñ àÀyet-i **(4)** irtifÀèı ol olur ve àÀyet-i irtifÀèdan derece-i şems bilinmek ùarìúı oldur ki èarø-ı **(5)** beled ãaóìfesinde òaùù-u vasaù-ı semÀ üzerinde àÀyet-i irtifÀè úaç derece olursa **(6)** anuñ üzerine bir nişÀn idesin ve şebikeyi óareket itdüresin fuãÿlden úanàı **(7)** faãl üzerine vÀúıè olursa göresin mınùıúa-ı burÿcdan ol nişÀn **(8)** muúanùara üzerinde úanàı derecede vÀúıè olursa ol faãl da derece-i **(9)** şems ol olur ve maèlÿm ola ki her àÀyet-i irtifaè mınùıúadan iki dereceye **(10)** muvÀfıúdur ammÀ evvel-i seraùÀn ile evvel-i cediye degül zìrÀ anlaruñ àayet-i **(11)** irtifaèı muàÀyirdür ve iki dereceye muvÀfıú olanlar óamel-i evvelì ile mìzÀn-ı **(12)** evvelì ve åevr-i evvelì ile sünbüle-i evvelì ve èaúreb-i evvelì ile óÿt-ı kebìr olanlar- **(13)** dur ve bÀèøılar derece-i şems ve ùÀliè bilmekde ve eczÀé-ı muúanùarÀt taèyìn **(14)** itmekde taèdìl õikr itmişlerdür ammÀ iótiyac yoúdur ve maèlÿmdur ki usùurlÀbuñ **(15)** nihÀyeti südüs olmakdur ki her iki òaùùuñ mÀ-beyni altı derece olur mÀ-beynlerine **(16)** ikişer noúùa vÀøè idesin ki her iki noúùanuñ mÀ-beyni ikişer derece olur **(17)** aña göre èamel olınmak kÀfidür **el-bÀbü'å-åÀliå** şemsüñ **(18)** meylini ve kevÀkibüñ buèdını ve õikr olınan meyl ve buèd cenÿbì midür şimÀlì midür **(19)** anları bilmegi beyÀn ider evvelÀ meyl-i şems bilinmek ùarìúı oldur ki derece-i şemsi **(20)** òaùù-u vasaù-ı semÀ üzerine vaøè idesin ve göresin anuñla medÀr-ı re's-i óamel **(21)** ve mìzÀn mÀ- beyninde muúanùarÀtdan úaç muúanùara var ise ol derecenüñ meyli **(22)** ol olur ve derece-i şems medÀr-ı re's-i óamel ile medÀr-ı re's-i cedi mÀ-beyninde **(23)** vÀúıè olursa ol meyl cenÿbì olur ve eger medÀr-ı re's-i óamel ile **(24)** medÀr-ı re's-i sereùÀn mÀ-beyninde olursa şimÀlì olur ve kevakübüñ buèdını **(25)** cenÿbì midür şimÀlì midür anı bilmek ùarìúı oldur ki şÀziye-i kevkebi òaùù u

**[4a]**

**(1)** vasaù-ı semÀ üzerine vaøè idesin ve göresin anuñla medÀr-ı re's-i óamel mÀ-beyninde **(2)** úaç muúanùara vÀkıè olursa ol kevkebün buèdı ol olur muèaddelü'n-nehÀrdan **(3)** cenÿbì olursa buèdı cenÿbì ve şimÀlì olursa buèdı

daòı şimÀlì olur **(4)** **el-bÀbü'r-rÀbiè** èarø-ı beled bilmegi beyÀn ider ùarìúı oldur ki göresin eger şemsüñ **(5)** meyli olmazsa ol günüñ àÀyet-i irtifÀèın ùoúsan dereceden naúã idesin **(6)** her ne baúì úalursa ol şehrüñ èarøı ol olur zìrÀ óamel ve mìzan evvelinüñ **(7)** àÀyet-ì irtifaèı tamÀm èarø-ı beled miúdÀrıdur ammÀ şemsüñ meyli olursa ol vaút **(8)** meyl-i şimÀlì àÀyet-i irtifaè-ı cenÿbìden ùaró idesin yÀ meyl-i cenÿbì àÀyet-i irtifÀè-ı **(9)** cenÿbì üzerine ziyÀde idesin ne óÀãıl olursa tamÀm èarø-ı beled olur anı **(10)** ùoúsandan ùaró idesin èarø-ı beled óÀãıl olur ve eger meyl-i cenÿbì àÀyet-i **(11)** irtifaè-ı şimÀlìden naúã olınsa yÀ meyl-i şimÀlì àayete irtifÀè-ı **(12)** şimÀlì üzerine ziyÀde olınsa óÀãıl mÀ-bÀúì yine tamÀm èarø-ı beled olur mÀdÀm **(13)** ki ùoúsandan nÀúıã ola ve illÀ ziyÀdesi èarø-ı beled olur, **el-bÀbü'l-óÀmis** **(14)** nıãf-ı faøla ve nıãf-ı úavsü'n-nehÀr ve nıãf-ı úavsü'l-leyl bilmegi beyÀn ider **(15)** ùarìúı oldur ki derece-i şemsi ufú-ı maşrıú üzerine vaøè idesin ve göresin **(16)** mürì eczÀé-ı óücreden úanàı derece üzerine vÀúıè olursa anuñ üzerine bir **(17)** nişÀn idesin ve derece-i şemsi úarìb olan òaùù-ı maşrıú ve maàrib üzerine **(18)** naúl idüp tekrÀr göresin ki mürì eczÀé-ı óücreden ne úaùè itmişdür anuñla **(19)** evvelki nişÀn mÀ-beyni ne miúdÀr derece olursa ol günüñ nıãf-ı faølası **(20)** ol olur ve yine derece-i şemsi òaùù-u vasaù-ı semÀ üzerine getüresin **(21)** ve göresin mürì eczÀé-ı óücreden ne úaùè itmişdür anuñla evvelki nişÀn **(22)** mÀ-beyni ol günüñ nıãf-ı úavsu'n-nehÀr olur ve şebikeyi taóte'l-èarø **(23)** cÀnibine óareket itdüresin tÀ derece-i şems òaùù-ı veted-i arø üzerine vÀúıè olınca **(24)** ve göresin mürìden evvelki èalaúaya varınca nıãf-ı úavsü'l-leyl óÀãıl olur **(25)** anuñ her birini ki taãnìf idesin tamÀm úavsleri óÀãıl olur

**[4b]**

**(1)** **el-bÀbü's-sÀdis** irtifÀèdan dÀ'ir ve faølu'd-dÀ'ir bilmegi ve beled-i mahãÿãuñ faølu'd-ı **(2)** dÀ'iri maèlÿm olduúdan ãoñra beled-i Àòerüñ faølu'd-dÀ'irin beyÀn ider dÀ'ir diyü **(3)** vaút-i ùulÿèdan geçene àurÿba bÀúì úalana dirler ve faølu'd-dÀ'ir diyü dÀ'ire-i **(4)** nıãfu'n-nehÀra bÀúì úalana ve dÀ'ire-i

nıãfu’n- nehÀrdan geçene dirler evvelÀ **(5)** irtifÀè-ı şemsden dÀ’ir ve faø’lu'd-dÀ’ir bilinmek ùarìúı oldur ki irtifÀè **(6)** alınduúdan ãoñra derece-i şemsi ufú-ı maşrıú üzerine vaøè idesin re’s-i mürì eczÀé-ı **(7)** óücrede úanàı derece üzerine vÀúıè olursa aña bir nişÀn idesin ve şebikeyi **(8)** tertìb üzerine devr itdüresin tÀ derece-i şemsi eczÀé-ı muúanùarÀtdan vaútüñ **(9)** irtifÀèı miúdÀrı muúanùara üzre vÀúıè olınca ve göresin ol èalÀmetden **(10)** re’s-i mürìye gelince eczÀé-ı óücreden úaç derece vÀúıè olursa ol irtifÀèuñ **(11)** dÀ’iri olur ve mürì teúÀùuè itdügi derecenüñ üzerine bir èalÀmet idesin **(12)** şebikeyi devr itdüresin tÀ derece-i şems òaùù-u vasaù-ı semÀ üzerine gelince **(13)** ve göresin ikinci èalÀmetden mürìye gelince eczÀé-ı óücreden úaç derece vÀúıè **(14)** olursa ol irtifÀèuñ faølu’d -dÀ’iri ol olur ve eger derece-i şems **(15)** ufú-ı maàrib üzerine gelince şebike devr olınsa ol vaút ikinci èalÀmetden **(16)** mürìye gelince eczÀé-ı óücreden ol irtifÀèda àurÿba úalan dÀ’ir óÀãıl olur **(17)** ve beled-i maòãÿãuñ faølu’d-dÀ’iri maèlÿm olduúdan ãoñra beled-i Àòerüñ faølu’d-dÀ’irin **(18)** bilmek ùarìúı oldur ki evvelÀ beled-i maòãÿã ile beled-i maùlÿbuñ ùÿlları maèlÿm olup **(19)** mÀ-beynlerinde faøla olup baède naôar idesin eger beled-i maùlÿbuñ ùÿlı beled-i **(20)** maòãÿãuñ ùÿlından ziyÀde olursa faøl beled-i maòãÿãuñ faølu’d- **(21)** dÀ’irinden naúã olına ve eger ol şehr maùlÿbuñ ùÿlı beled-i maòãÿsuñ **(22)** ùÿlından nÀúã olursa ol faøl beled-i maòãÿãuñ fÀølu’d-dÀ’iri üzerine **(23)** ziyÀde olına ikisinden her ne olursa maùlÿbuñ ol vaútinde fÀølu’d- **(24)** dÀ’iri ol olur eger èamel olınan fÀølu’d- dÀ’ir úable’z-zevÀl **(25)** olursa ammÀ baède’z-zevÀl olursa èamel bir èaks olur yaènì beled-i maùlÿbuñ

**[5a]**

**(1)** ùÿlı beled-i maòãÿãuñ ùÿlından ziyÀde olursa ol vaút ol faøl beled-i maòãÿãuñ fÀølu’d- **(2)** dÀ’iri üzerine ziyÀde olına ve eger nÀúıã olursa naúã olına ki beled-i **(3)** maùlÿbuñ fÀølu’d- dÀ’iri óÀãıl ola bundan maèlÿm oldı ki şarú cÀnibinde **(4)** olan şehrüñ fÀølu’d-dÀ’iri ol vaútde àarb cÀnibinde olan şehrüñ fÀølu’d- **(5)** dÀéirinden nÀúıã olur **el-bÀbü’s-sÀbiè** sÀèÀt-i seneviye ve

sÀèÀt-i **(6)** zamÀniye bilmegi beyÀn ider sÀèat-i seneviye oldur ki dÀéimÀ derecÀt-ı sÀèÀt **(7)** on beşer derece olup zÀéid ve nÀúıã olmaya ve sÀèÀt-i seneviye her gün **(8)** ne miúdÀrdur bilmek murÀd olınsa ùarìú-ı eshel oldur ki dÀéimÀ úavsü'n- **(9)** nehÀrı on beşe taúsìm idesin òÀric-i úısmet sÀèÀt-i nehÀr olup küsÿrı **(10)** derecÀtı olur ol ki yigirmi dörtden ùaró olına bÀúìsi sÀèatü'l-leyl olur **(11)** derecÀt ile murÀd olınan vaútde sÀèat-i seneviyeden geçüp ne bÀúì **(12)** úalmışdur bilinmek murÀd olınsa nehÀrdan medÀr-ı şemsden leylde medÀr-ı naøìr derece-i **(13)** şemsden ol vaútüñ dÀéiri ne miúdÀr olur maèlÿm idinüp añı on **(14)** beşe taúsìm idesin òÀric-i úısmet ol zamÀna dek geçen èaded-i**(15)** sÀèÀt-i seneviye olup küsÿrı derecÀtı olur eger èamel nıãfu'n- **(16)** nehÀrdan yÀ nıãfu'l- leylden muúaddem olursa ve illÀ àurÿba bÀúì úalan **(17)** olur ve dÀéiri vaúti nıãf-ı úavsü'n-nehÀrdan yÀ nıãf-ı úavsü'l leylden **(18)** ki ùaró idesin ol günüñ yÀ ol gecenüñ faãlu'd- dÀ'iri óÀãıl olur ve sÀèat-i **(19)** zamÀniye oldur ki dÀ'imÀ leyl ü nehÀr on ikişer sÀèÀt olup zÀéid ü **(20)** nÀúıã olmayup leyl ü nehÀruñ ziyÀdesi ve noúsÀnı derecÀt-ı sÀèÀt **(21)** ile evvelÀ aña sÀèÀt-i muèavvece daòı dirler ve sÀèÀt-i zamÀniye ile evvel-i nehÀrdan **(22)** yÀ evvel-i leylden ne geçmişdür ve ol sÀèatlerün eczÀésı ne miúdÀrdur anları **(23)** bilmek ùarìúı oldur ki şebikeyi óareket itdüresin tÀ derece-i şems eczÀé-ı **(24)** muúanùarÀtdan irtifÀè miúdÀrı muúanùara üzerine vÀúıè olınca ve göresin **(25)** eger irtifÀè nehÀrda olursa derece-i şemsüñ naøìrinde aşaàa sÀèat-i

**[5b]**

**(1)** zamÀniyeden úaçıncı sÀèÀt üzerine yÀ küsÿrı üzerine vÀúıè olursa ol irtifÀèda **(2)** sÀèÀt-i zamÀniyeden ol geçmiş olur ve eger leylde olursa derece-i şemse naôar olına **(3)** ol irtifÀèda ol leylden geçmiş olur ammÀ eczÀé-ı sÀèÀt bilinmek **(4)** ùarìúı oldur ki derece-i şemsüñ naøìrini ol sÀèatlerden bir sÀèatüñ üzerine **(5)** vaøè idesin ve reés-i mürìde bir nişÀn idesin ve şebikeyi óareket

itdüresin **(6)** tÀ derece-i şemsüñ naøìri ikinci sÀèatüñ üzerine gelince göresin reés-i mürì úaùè itdügi **(7)** deracÀtdan evvelki nişÀna varınca úaç derece var ise eczÀé-ı sÀèÀt nehÀr ol **(8)** olur ve eger naøìri cüzé-i şems ile èamel olınursa eczÀé-ı sÀèÀt leyl olur ve eger iki **(9)** sÀèÀt mÀ-beynlerinde vÀúıè olursa anuñ tÀèdili olur ammÀ tÀédile ihtiyÀc **(10)** yoúdur úıyÀsla èamel olınmak kÀfidür **el-bÀbüéå-åÀmin** irtifÀèdan ôill **(11)** ve ôılldan irtifÀè bilmegi beyÀn ider maèlÿm ola ki ôıll iki úısımdur ve usùurlÀbuñ **(12)** ôuhrında resm olınur ve baèzı usùurlÀbda şekl murabbaè iderse evvela kenÀrında **(13)** yazılan ôılluñ ùarìúı oldur ki şaôiye-i èiêÀde-i úavs-i irtifÀèdan úırú beş **(14)** èÀded üzerine vaøè olınup naôar olına eger şaôiyenüñ ol bir ùarafı on **(15)** iki ôıll üzerine vÀúıè olursa ol kenÀrda resm olınan ôıll **(16)** eãÀbièdür ve eger yedi ôıll üzerine vÀúıè olursa ôıll-ı iúdÀmdur ammÀ **(17)** meşhurı ôıll-ı eãÀbièdür her úanàısı olursa bir irtifÀèuñ ôıllı murÀd olınsa **(18)** şaôiye-i èiêÀdenüñ birini ol maèlÿm olan irtifÀèuñ üzerine vaøè **(19)** idesin ve göresin kenÀrında olan ôılldan ne vÀúıè olursa ol **(20)** irtifÀèuñ ôıllı ol olur ve ammÀ ol bir ôıll ki murabbaè şekildür ve aèdÀdı **(21)** her cÀnibinden on ikişer resm olınmışdur ve baèøınuñ üzerine ôıll-ı mebsÿùa **(22)** diyü yazılmışdur ve iki kenÀrında olanuñ üzerine ôıll-ı úadìm diyü yazılmışdur **(23)** andan ôıll bilinmek ùarìúı ikiden òÀlì degüldür yÀ budur ki irtifÀè úırú beş dereceden **(24)** ziyÀde yÀ nÀúıã ola eger ziyÀde olursa şaôiye-i èiêÀde-i úavs-i irtifÀèdan **(25)** irtifÀ ne miúdÀr ise anuñ üzerine vaøè idesin ve göresin óarf-i

**[6a]**

**(1)** harf-i **è**iêÀdenüñ irtifÀè vaútüñ üzerine vaøè idesin ve göresin kenÀr ôıll-ı **(2)** úadìmden ki ôıll-ı menkÿsdur ne úaùè iderse anuñ üzerine yüz úırú dört èadedi **(3)** taúsìm idesin òÀric-i úısmet ne olursa ol irtifÀèuñ ôıll-ı mebsÿùı ol miúdÀr **(4)** olur ve ôılldan irtifÀè bilinmek ùarìúı oldur ki harf-i èiêÀdeyi ol kenÀrda olan **(5)** ôıll-ı maèlÿm ne miúdÀr ise anuñ üzerine vaøè idesin ve göresin şaôiye-i eczÀé **(6)** úavs-i irtifÀèdan úaç derece úaùè iderse ol miúdÀr ôılluñ irtifÀèı ol olur **(7)** ve ol murabbaè şekl olan ôılldan irtifÀè bilinmek

murÀd olınursa evvelÀ maèlÿm **(8)** olÀ ki ôıll-ı mebsÿùuñ birden on ikiye varınca irtifÀèı èaynı ile bulınan-**(9)** dur ammÀ on ikiden ziyÀde olsa ne miúdÀr olursa dÀéimÀ yüz úırú **(10)** dört èadedi anuñ üzerine taúsìm idesin òÀric-i úısmet úaç èaded olursa **(11)** anı ôıll-ı menkÿsı farø idüp ve óarf-i èiêÀdeyi øıll-ı menkÿs üzerine vaøè**(12)** idesin ve göresin şaôiye-i eczÀé úavs-i irtifÀèdan úaç derece úaùè iderse **(13)** ol miúdÀr ôıll-ı mebsÿùuñ irtifÀèı ol olur **el-bÀbü't-tÀsiè** ôuhruñ evvel **(14)** vaútini ve èasruñ irtifÀèını ve ôuhr ile èasruñ mÀ-beyninde geçen ne miúdÀrdur **(15)** anı beyÀn ider ve èaãr ile àurÿb-ı şems mÀ-beyninde geçen dÀéiri bilmek beyÀn **(16)** ider evvelÀ ôuhruñ evvel vaúti şemsün merkezi dÀéire-i nıãfu'n-nehÀrdan **(17)** güzer itmekdür anı bilmek ùarìúı oldur ki vaút ile ol günüñ àÀyet-i **(18)** irtifÀèını raãad idesin bir mertebeye vara ki andan tecÀvüz itmeye **(19)** belki noúãÀna meyl ide ol zamÀnda ôuhruñ evvel vaúti olmış olur **(20)** yÀ şemsüñ ùulÿèından ãahìó sÀèatler ile ol günüñ nıãf-ı úavsü'n-nehÀrı **(21)** geçüp ikinci úavs-i nıãfü'n-nehÀra ibtidÀ ide yine ôuhruñ evvel vaúti **(22)** olmış olur veyÀ ôıll-ı mebsÿù noúãÀnda bir dereceye vara ki **(23)** yine ziyÀde olmaàa meyl ide ol zamÀnda daòı yine ôuhruñ evvel vaúti **(24)** olmış olur maèlÿm ola ki şarkì olan buldÀnuñ nıãfü'n-nehÀrı **(25)** àarbì olan buldÀnuñ nıãfü'n-nehÀrından muúúaddem olur ve óaããa-ı èaãr

**[6b]**

**(1)** bilinmek ùarìúı iki vech üzredür zìrÀ usùurlÀbda taóte'l-ufú òaùù-ı èaãr **(2)** ola yÀ olmaya eger olursa ol vaút derece-i şems naôìrini veted-i arøda **(3)** òaùù-ı zevÀl üzerine vaøè idesin ve göresin reés-i mürì eczÀé-ı óücreden **(4)** ne derece üzerine vÀúıè olursa anda bir nişÀñ idesin ve şebikeyi **(5)** usùurlÀb-ı şimÀlin saà ùarafa óareket itdüresin tÀ derece-i şemsüñ naôirì **(6)** òaùù-ı èaãruñ üzerine vÀúıè olınca ve evvelki nişÀndan mürìye gelince eczÀé-ı **(7)** óücreden úaç derece var ise ol günüñ óaããa-ı èaãrı ol olur ammÀ **(8)** usùurlÀbda òaùù-ı èaãr olmazsa anuñ ùarìúı oldur ki şaôiye-i èiêÀde úavs-i **(9)**

irtifÀè derecÀtından ol günüñ àÀyet-i irtifÀèı úaç derece olursa **(10)** anuñ üzerine vaøè olına şaôiye-i Àòeri ôıll-ı mebsÿùdan úaç ôıll úaùè **(11)** iderse àÀyet-i irtifÀèuñ ôıllı ol olur ki aña fì-zevÀl dirler **(12)** ve anuñ üzerine úama ki on iki eãbÀèdur ziyÀde olına èaãr-ı **(13)** evvelüñ irtifÀèınuñ ôıllı óÀãıl olur ve eger iki úama ziyÀde olınursa **(14)** åaniyenüñ irtifÀèınuñ ôıllı óÀãıl olur ve óarf-i èiêÀde-i eczÀé-ı ôılldan **(15)** óÀãil olan èaded üzerine vaøè idesin ve göresin şaôiye-i Àòeri úavs-i **(16)** irtifÀèuñ evvelinde úaç èaded úaùè iderse iki rÀéyı üzerine **(17)** èaãruñ irtifÀèı ol olur ve her óaããa-ı èaãrı ol günüñ nıãf-ı **(18)** úavsü'n-nehÀrından ùaró itseñ èaãrdan àurÿba úalan óÀãıl olur **(19)** **el-bÀbü'l-èÀşir** namÀz-ı şÀmuñ ve ãalÀt-ı èişÀnuñ evvel vaútini **(20)** şafaúuñ ve fecrüñ óaããalarını ve niyet-i ãavm-ı ramaøÀn ne zamÀna dek **(21)** cÀéizdür anı bayram namÀzlarınuñ evvel vaúitlerini bilmegi beyÀn ider **(22)** ùarìúı oldur ki evvelÀ namÀz-ı şÀmuñ evvel vaútinüñ duòÿli her şehrüñ **(23)** ufú-ı maàribden şemsüñ ãaóìó àurÿb itmesinden èibÀretdür ammÀ ekåer **(24)** nÀã ufú-ı àarbìde vÀúıè olan óumret zÀéil olmaàı taãavvur iderler **(25)** ol ãalÀt-ı èişÀnuñ evvel vaútidür ve óaããa-ı şafaú şemsüñ

**[7a]**

**(1)** àurÿbı ile óumretüñ àÀéib olması mÀ-beyninde olan müddetden èibÀretdür ammÀ **(2)** fecr ise ikidür birine fecr-i evvel dirler ki ol ãubó-ı kÀõibdür biri fecr-i åÀnìdür **(3)** ki aña ãubó-ı ãÀdıú dirler evveli vÀúti namÀz-ı ãubódur ve óaããa-ı fecr ãubó-ı ãÀdıkuñ **(4)** ùulÿèı ile şemsüñ ùulÿè-ı mÀ-beyninde olan müddetden èibÀretdür anları bilmek **(5)** ùarìúı oldur ki göresin eger usùurlÀbda òaùù-ı şafaú var ise derece-i **(6)** şemsi ufú-ı maàrib üzerine vaøè idesin ki òaùù-ı şafaú ol cÀnibdedür **(7)** andan reés-i mürì ùeúÀtÿè itdügi derecede bir nişÀn idesin ve derece-i **(8)** şemsi òaùù-ı şafaú üzerine getürüp naôar idesin ol nişÀndan mürìye **(9)** gelince ol günüñ óaããa-ı şafaúı ol olur ve

eger fecr içün olursa **(10)** ol vaút derece-i şemsi ufú-ı maşrıú üzerine vaøè eczÀé-ı **(11)** óücreden mürì ne derece úaùè iderse anda bir nişÀn idüp ve şebikeyi **(12)** usùurlÀb-ı şimÀlìde saà ùarafa óareket itdüresin tÀ derece-i şems úavs-i **(13)** fecr üzerine vÀúıè olınca ve göresin mürì úaùè itdügi dereceden ol **(14)** nişÀna varınca ol günüñ óaããa-ı fecri ol olur ve baèøı usùurlÀbda **(15)** bu iki úavs èaks olsa èamel daòı èaks olur ammÀ usùurlÀbda òaùù-ı **(16)** şafaú olmazsa ol vaút derece-i şemsüñ naôìri ufú-ı maşrıú üzerine **(17)** vaøè olınup naôar olına mürì eczÀé-ı óücreden úanàı derece üzerine **(18)** vÀúıè olursa anuñ üzerine bir èalÀmet olına ve şebike-i usùurlÀb-ı **(19)** şimÀlìde saà ùarafa devr olına yaènì òılÀf-ı tevÀli üzerine ola **(20)** tÀ derece-i şemsüñ naôìri muúanùarÀtdan on yedi derece miúdÀrı muúantara üzerine **(21)** vÀúıè olınca ve göresin ol èalÀmetden mürìye gelince eczÀé-ı óücreden **(22)** úaç derece vÀúıè olursa ol günüñ óaããa-ı şafaúı ol olur ammÀ fecr **(23)** içün derece-i şemsüñ naôìri ufú-ı maàrib üzerine vaøè olınup eczÀé-ı **(24)** óücreden mürìde bir nişÀn idesin ve şebikeye devr olınup derece-i şemsüñ **(25)** naôìri on ùoúuz muúanùara üzerine vÀúıè ola ve göresin mürìden

**[7b]**

**(1)** ol nişÀna varınca úaç derece var ise ol günüñ óaããa-ı fecri ol olur maèlÿm ola ki **(2)** her èarøda óaããÀ-ı şafaú ve óaããa-ı fecr bir degüldür meåelÀ şems seraùÀn evvelinde olsa **(3)** úosùanùiniye arøında óaããa-ı şafaú otuz derece ve óaããa-ı fecr otuz altı derece **(4)** olur ammÀ úazan vilayetinde yaènì ol èarøda ol zamÀnda ãalÀt-ı èişÀnuñ **(5)** vaúti bulınmaz zìrÀ şafaú àÀéib olmadın fecr ôÀhir olur óatta ol èarøda **(6)** olan òalúa ol eyyÀmda ãalÀt-ı èişÀ farø olmaz diyü kütüb-i fıúıhda **(7)** õikr olınmışdur ve niyet-i ramazÀn nıãf-ı yevm-i şerèiyye dek cÀéizdür ki ol (8) êaóve-i kübrÀdür yaènì ãubó-ı ãÀdıúuñ ùulÿèından êaóve-i kübrÀya varınca miúdÀr **(9)** nıãf-ı yevm-i şerèìdür ve maèlÿm ola ki êaóve-i kübrÀ her zamÀnda bir degüldür **(10)** leyl ü nehÀruñ ziyÀdesine ve noúãÀnına tÀbièdür ve bayram namÀzlarınuñ **(11)** evvel vaúùi

şems ufúdan bir nìze yÀ iki nìze miúdÀrı mürtefiè olduài **(12)** zamÀnda olur diyü kütüb-i fıúhiyyede õikr olınmışdur ve baèøılar èıyd-ı fiùrda **(13)** şemsüñ ùulÿèından rubè-ı sÀèat ve èıyd-ı Àêóadur òums sÀèat geçdükden ãoñra olur **(14)** dimişlerdür àalibÀ bunlar vilÀyet-i èaraba göredür zìrÀ diyÀr-ı rÿmda aùvel-i **(15)** eyyÀmda beş derece ve aúãar-ı eyyÀmda nıãf-ı sÀèatden on dereceye varınca **(16)** geçmek lÀzımdur meåelÀ şemsüñ cirmi ufúdan görinse úırú daúìúada tamÀm **(17)** ùulÿè ider ki åülåÀn derecedür ol ùaúdìrce aùvel-i eyyÀmda ùulÿè-ı şemsden **(18)** beş derece geçdükde şems yedi úuùrı miúdÀrı ufúdan mürtefiè olur bir nìze miúdÀr degül **(19)** degül belki iki nìzeye úarìb mürtefièolmış olur ammÀ aúãar-ı eyyÀmda şems ufúdan **(20)** yuúaru ùoàrı mürtefiè olmaduài ecelden õikr olınan ÿslÿb üzerine **(21)** olmaz zìrÀ şems ufúa úarìb úalúar nıãf-ı sÀèatden ziyÀde geçmeyince **(22)** bir nìze miúdÀrı yÀ daòı ziyÀde olmaz ve èarø ziyÀde olduúça aúãar-ı eyyÀmda **(23)** bir sÀèat belki daòı ziyÀde geçmek gerekdür óatta tamÀm meyl-i külliye úarìb olan **(24)** afaúda aúãar-ı eyyÀmda hergiz şems ufúdan iki nìze miúdÀr mürtefiè olmak yokdur **(25)** **el-bÀbü'l-óÀdì èaşer** şemsüñ yÀ sÀéir kevkebüñ seèat-i maşrıúın ve seèat-i

**[8a]**

**(1)** maàribin bilmek beyÀn ider ùarìúı oldur ki derece-i şemsi ya murÀd olınan kevkebi ufú-ı maşrıú **(2)** üzerine vaøè idüp göresin ufú-ı maşrıú üzerinde noúùa-ı maşrıúdan úaçıncı **(3)** semt vÀúıè olursa ol günüñ yÀ ol kevkebüñ seèat-ı maşrıúı ol olur **(4)** ve seèat-ı maàribi daòı ol mikdÀr olur: **el-bÀbü'å-åÀnì èaşer** şemsüñ semti **(5)** olmayan irùifÀèıñı ve irùifÀèdan semt ve semtden irùifÀè bilmegi beyan **(6)** ider şemsüñ rubè-ı şimÀlìde semti olmayan irùifÀèı şol vaútde olur ki **(7)** şems burÿc-ı şimÀlìde ola zìrÀ burÿc-ı cenÿbìde olduài vaút **(8)** her irùifÀèuñ semti bulınur anı bilmek ùarìúı oldur ki şemsi ufú-ı maşrıú üzerinde **(9)** yaènì ãol cÀnibinde dÀéire-i evvel semt üzerine vaøè idesin ve göresin **(10)** muúanùarÀtdan derece-i şems ne muúanùara úaùè iderse ol muúanùara semti olmayan **(11)** irùifÀè olur ve irtifaèdan semt bilmek tarìúı

oldur ki derece-i şems yÀ murÀd **(12)** olınan kevkebi ufú-ı maşrıúìden irùifÀè miúdÀrı muúanùara üzerine **(13)** vaøè idüp göresin derece-i şems yÀ şaôiye-i kevkeb semtden úanài semt **(14)** üzerine vÀúıè olursa ol irùifÀèuñ semti ol olur ve semtüñ **(15)** ibtidÀsı dÀéire-i evvel-i sümÿtdandur gerek cenÿbi gerek şimÀlì ve bir vaútdeki **(16)** semt dÀéire-i evvel-i sümÿtdan içerü ve úutbdan cÀnibe evvelÀ şimÀlì olur **(17)** ve eger ùaşra geçmiş olursa cenÿbi olur ve sümÿtdan irtifÀè bilmek **(18)** ùarìúı oldur ki derece-i şemsi yÀ murÀd olınan kevkebi ufú-ı şarúìden eger úable'z- **(19)** zevÀl olursa ve ufú-ı àarbìden eger baède'z-zevÀl olursa murÀd **(20)** olınan semt üzerine vaøè idüp göresin teúÀùuèda muúanùarÀtdan **(21)** úaç muúanùara vÀúıè olursa ol şemsüñ irtifÀèı ol olur ve úable'z-**(22)** zevÀl olan semte şarkì ve baède'z-zevÀl olan àarbì dirler **(23)** **el-bÀbüå-åÀliå èaşer** semt-i úıbleyi bilmegi ve cihÀt-ı erbaèa istiòrÀc itmegi **(24)** ve nıãf-ı úıble eylemegi beyÀn ider evvelÀ semt-i úıble bilinmek ùarìkı oldur ki **(25)** mekkenüñ ùÿlı ve èarøı úaç derecedür úıblesi murÀd olınan şehrüñ

**[8b]**

**(1)** ùÿlı ve èarøı úaç derecedür maèlÿm olup óıfô olına cevzÀnuñ sekizinci **(2)** derecesi yÀ sereùÀnuñ yigirmi üçünci derecesi üzerine bir èÀlamet olına **(3)** zìrÀ bu iki derecenüñ meyli müsÀvì èarøı mekkedür ol nişÀn olan **(4)** dereceyi òaùù-u vasaù-ı semÀ üzerine getürüp re's-i mürì eczÀé-ı óücreden **(5)** ne derece úaùè iderse anuñ daòı üzerine bir nişan olına eger şehr-i **(6)** maùlÿbuñ ùÿlı mekke ùÿlından eúall olursa usùurlÀb-ı şimÀlìde şebikeyi **(7)** òaùù-ı nıãf-ı nehÀrdan ãol cÀnibe óareket itdüresin tÀ mürì ol nişÀn **(8)** olan yerden faølu'ù-ùÿlın miúdÀrı derece üzerine gelince ve göresin **(9)** cevzÀnuñ yÀ seraùÀnuñ ol nişÀn olan yerden yaènì nişÀn **(10)** olan derecesi ol sümÿtdan úaçıncı semt üzerine vÀúıè olursa **(11)** ol şehrüñ noúùa-ı maşrıúdan semt-i úıblesi ol olur ve noúùa-ı cenÿbdan **(12)** yaènì ve noúùa-ı cenÿba varınca inóirÀf úıblesi óÀãıl olur ammÀ murÀd **(13)** olınan şehrüñ ùÿlı mekke ùÿlından ziyÀde olursa ol vaút **(14)** şebike òaùù-ı nıãfu'n- nehÀrdan ãaà ùarafa óareket olına tÀ mürì ol

**(15)** nişÀn olan yerden faølu'ù-ùÿlın miúdÀrı derece üzerine gelince ve göresin **(16)** cevzÀnuñ veyÀ seraùÀnuñ ol nişÀn olan derecesi ol sümÿtdan **(17)** úanàı semt üzerine vÀúıè olursa ol şehrüñ noúùa-i maàrìbden **(18)** semt-i úıblesi ol olur ve noúùa-i cenÿba varınca inóirÀf úıblesi **(19)** óÀãıl olur zìrÀ her şehrüñ semt-i úıblesi ki ùoúsandan ùaró **(20)** olına noúta-ı cenÿbdan inóirÀf úıblesi óÀãıl olur ammÀ õikr olınan **(21**) èarø mekke èarøından ziyÀde olan şehirlerdedür èarøı mekke èarøından **(22)** eúall olan şehirlerde inóirÀf úıble noúùa-ı şimÀlden olur ve bir şehrüñ **(23)** semt-i úıblesi ne cÀnibedür anı bilmek murÀd olınsa bundan òÀli degüldür ki **(24)** kaèbenüñ ùÿlı ve èarøı ol şehrüñ ùÿlından ve èarøından eúall veyÀ ekåer **(25)** ola yÀhÿd ùÿl-ı mekke eúall ve èarø ekåer ola veyÀ bir èaks ola yÀ ùÿlın

**[9a]**

**(1)** berÀber olup èarø-ı mekke eúall veyÀ ekåer ola yÀòÿd èarøın berÀber olup ùÿl-ı mekke **(2)** eúall veyÀ ekåer ola ki õikr olınan aúsÀm sekiz úısımdur imdi eger ki **(3)** mekkenüñ ùÿlı ve èarøı beled-i maóãÿãuñ ùÿlından ve èarøından eúall olsa **(4)** anuñ semti àarbì ve cenÿbì olur eger ekåer olsa anuñ semti şarúì **(5)** ve şimÀlì olur ve eger bir èaks olsa anÿñ semti şarúì ve cenÿbì olur **(6)** ammÀ eger ki mekkenüñ ùÿlı beledüñ ùÿlına müsÀvì olsa èarø gerek keåìr gerek **(7)** úalìl olsun úıble òaùù-ı nıãfu'n- nehÀr olur yaènì ol vaút semt-i **(8)** úıble noúùa-ı cenÿb olur eger èarø beled-i mekke èarøından ziyÀde olursa **(9)** ve illÀ noúùa-ı şimÀl olur ammÀ èarøìn berÀber olsa semt-i úıble maşrıú **(10)** ve maàrib olmaz niteki gÿşyar ve bÀèzı óükemÀ òaùÀ-ı fÀóiş idüp **(11)** èarøìn berÀber olup ùÿlın muòtelif olsa úıble òaùù-ı maşrıú ve maàrib **(12)** olur dimişlerdür ammÀ afÀú-ı mÀyilede mümkin degüldür sebebi ùabè-ı selìmì **(13)** olana ôÀhirdür ve cihÀt-ı erbaèa istiòrÀc idüp ve naãb-ı úıble **(14)** itmenüñ ùarìúı oldur ki evvelÀ murÀd olınan vaútüñ irtifÀèı úaç **(15)** derece olursa ol

irtifÀèuñ semti maèlÿm ola ol semtüñ **(16)** daòı ciheti maèlÿm ola ve eger murÀd olınan vaútüñ semti usùurlÀb-ı **(17)** şimÀlìde daéire-i evvel-i sümÿtdan içerü olursa ol semt şimÀlì olur **(18)** ve eger ùaşra olursa cenÿbì olur ve eger dÀéire-i evvel-i sümÿt üzerine **(19)** vÀúıè olursa irtifÀèuñ semti olmaz ve irtifÀè ki şarúì **(20)** ola semt daòı şarúì olur ve àarbì olursa àarbì olur bunlar **(21)** maèlÿm olduúdan ãoñra eger vaútüñ semti şarúì ve cenÿbì yÀ àarbì **(22)** ve şimÀlì olursa usùurlÀbuñ ôuhrında óarf-i èiêÀdeyi rubè-ı irùifÀèuñ **(23)** saà cÀnibinden semt miúdÀrı derece üzerine vaøè idesin ve eger **(24)** ol semt àarbì ve cenÿbì yÀ şarúì ve şimÀlì olursa óarf-i èiêÀdeyi **(25)** rubè irtifÀèuñ ãol cÀnibinden semt miúdÀrı derece üzerine vaøè

**[9b]**

**(1)** idesin ve usùurlÀbı bir misùaó yire yaturasın ki ôuhrı yuúaru olup kenÀrı ufúa **(2)** müvÀzì ola bir òayùa şÀkÿl asup ve elüñde dutup usùurlÀbı devr **(3)** itdüresin tÀ ol òayùuñ ôıllı èiêÀdenüñ bir ucından ol bir ùarafına **(4)** varınca tamÀm örtince ve usùurlÀbuñ èiêÀdesi cenÿb cÀnibine ola **(5)** bu taúdìrce yuúaru èalÀúadan inen úuùr òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr olur **(6)** ve anÿnla müteúÀtiè olan úuùr òaùù-ı maşrıú ve maàrib olur bunlar maèlÿm **(7)** olduúdan ãoñra usùurlÀbuñ èiêÀdesi ile òaùù-ı nıãfu'n-nehÀrdan **(8)** inóirÀf úıble miúdÀrı cihetine yaènì yÀ şarúa yÀ àarba baèìd olasın ki **(9)** òaùù-ı nıãfu'n-nehÀrdan ol şehrüñ úıblesi ol olur ve èiêÀde- **(10)** nüñ kenÀrı cÀnibi úıble kendüsi olur **el-bÀbü'r-rÀbiè èaşer** **(11)** òaùù-ı istivÀnuñ meùÀliè burÿcın ve murÀd olınan şehrüñ ãafióasında **(12)** meùaliè belediyesin bilmegi beyÀn ider ùarìúı oldur ki óamel evvelinden **(13)** úanàı derece murÀd olınursa anı òaùù-ı maşrıú ve maàrib üzerine vaøè **(14)** idesin eger òaùù-ı istivÀ meùÀlièi murÀd olınursa ve eger àayrì şehirlerüñ meùÀlièi **(15)** murÀd olınursa ufú-ı maşrıú üzerine vaøè idesin ve göresin **(16)** eczÀé-ı óücrenüñ evvelinden reés-i mürìye gelince úaç

derece var ise **(17)** òaùù-ı istivÀnuñ meùalièi olur ve eger her burcuñ èalì-ü'l-infirÀd-ı meùÀliè **(18)** belediyyesi bilinmek murÀd olınursa her burcuñ evvelini ufú-ı maşrıú üzerine **(19)** vaøè idesin ve eczÀé-ı óücre üzerinde reés-i mürìde bir nişÀn **(20)** idesin ve şebikeyi usùurlÀb-ı şimÀlide saà ùarafa óareket itdüresin **(21)** tÀ ol burcuñ Àòeri ufú-ı maşrıú üzerine vÀúıè olınca ve göresin ol **(22)** nişÀndan reés i mürìye gelince úaç derece var ise ol burcuñ başúa **(23)** meùÀliè belediyyesi ol olur **el-bÀbü'l-òamis èaşer** evtÀd-ı erbaèÀ ki **(24)** ùÀliè èÀşer ve sÀbiè ve rÀbièdür ve anları ve feleküñ sÀéir büyÿtı **(25)** ki sekiz òÀnedür maóallinde õikr olınur anları bilmegi beyÀñ ider ùarìúı oldur ki

**[10a]**

**(1)** derece-i şemsi murÀd olınan irtifÀè úaç derece ise ol miúdÀr derece üzerine vaôè **(2)** idesin ve göresin ufú-ı maşrıú üzerinde ne burc ve ne derece vÀúıè olursa **(3)** ùÀliè vaút ol olur ve òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr üzerinde vÀúıè **(4)** olan cüzé èÀşir olur ve ufú-ı maàrib üzerinde vÀúıè olan cüzé **(5)** sÀbiè olur aña àÀrib daòı dirler ve veted-i èarø üzerinde vÀúıè **(6)** olan cüzé rÀbiè olur bu dört eczÀéya evtÀd-ı erbÀèa dirler **(7)** ve cüzé-i sÀbiè ki cüzé-i àÀribdür sÀèÀt-i zamÀniyenüñ ikinci sÀèati üzerine **(8)** vaøè idesin şol cüzé ki òaùù-u vasaù-ı semÀ üzerine vÀúıè ola **(9)** aña beyt-i óÀdì èaşer dirler anuñ naôìrine beyt-i òÀmis dirler ve cüzé-i **(10)** sÀbièi dördinci sÀèat üzerine vaøè eyleseñ şol cüzé ki òaùù **(11)** u-vasaù-ı semÀ üzerine vaøè olur aña beyt-i åÀnì èaşer dirler **(12)** anuñ naøìri beyt-i sÀdis olur ve cüzé-i ùÀlièi onuncı sÀèÀt **(13)** üzerine vaøè itseñ şol cüzé ki òaùù-u vasaù-ı semÀ üzerine vaúıè **(14)** ola aña beyit-i tÀsiè dirler anuñ naôìri beyt-i åÀliå olur ve yine **(15)** cüzé-i ùÀlièi sekizinci sÀèat üzerine vaøè eyleseñ şol cüzé ki **(16)** òaùù-u vasaù-ı semÀ üzerine vÀúıè ola aña beyt-i åÀmin dirler anuñ **(17)** naôìri beyt-i åÀnì olur ki on iki òÀne tamÀm olur **el-bÀb (18) -ü's-åÀdiå** èaşer bir kevkebüñ òaùù-ı istivÀda ùulÿèı ile

murÀd olınan **(19)** şehirlerde ùulÿèınuñ mÀ-beyninde tefÀvüt ne miúdÀrdur anı ve her **(20)** kevkebüñ meùÀlièin ve burÿcdan şol dereceyi daòı bildürür ki bir kevkeb **(21)** ile òaùù-u vasaù-ı semÀda bile tavassuù eyleye aña derece-i memerr dirler **(22)** ve bir dereceyi ki kevkeb ile bile ùulÿè ve àurÿb eyleye anları bilmegi **(23)** beyÀn ider evvelÀ kevkebüñ òaùù-ı istivÀda ùulÿèı ile murÀd olınan **(24)** şehirde ùulÿèınuñ mÀ-beyninde tefÀvüt ne miúdÀrdur anı bilmek ùarìkı **(25)** oldur ki şaôiye-i kevkebi ufú-ı maşrıú üzerine vaøè idüp

**[10b]**

**(1)** eczÀé-ı óücreden reés-i mürì teúÀtÿè itdügi derecede bir nişÀn idesin **(2)** ve şÀôiye-i kevkebi óareket itdüresin tÀ òaùù-ı maşrıú üzerine vÀúıè olınca **(3)** ve göresin reés-i mürì ol nişÀndan úaç derece óareket itmişdür ol kevkebüñ **(4)** òaùù-ı istivÀda ùulÿèı ile murÀd olınan şehirde ùulÿèınuñ mÀ- beyni ol **(5)** miúdÀr olur ve kevÀkibden úanàısı medÀr-ı óamelden içerü olursa ol **(6)** murÀd olınan şehirde ol kevkebüñ ùulÿèı òaùù-ı istivÀ ùulÿèından **(7)** muúaddem olur ve eger murÀd olınan kevkeb medÀr-ı óamelden ùaşra olursa **(8)** ol kevkebüñ ùulÿèı òaùù-ı istivÀda ùulÿèından ãoñra olur ve her kevkebüñ **(9)** meùalièni ve derece-i memerrini bilmek ùarìúı oldur ki şaôiye-i kevkebi òaùù-u vasaù-ı **(10)** semÀ üzerine vaøè idüp göresin reés-i mürì eczÀé-ı óücreden úaç **(11)** derece úatè iderse ol kevkebüñ meùalièi ol olur ve burÿcdan **(12)** òaùù-u vasaù-ı semÀ üzerinde úanàı burcuñ derecesi vÀúıè olursa **(13)** ol kevkebüñ ol burcuñ derecesiyle tavassuù ider ki aña derece-i memerr **(14)** dirler ve kevÀkibden her kevkebüñ şaôiyesi ufú-ı maşrıú üzerine vaøè idüp **(15)** göresin ol kevkeb ufú-ı maşrıúda bir burcuñ úanàı derecesi ile vÀúıè**(16)** olursa ol kevkebüñ ùulÿèı ol derece ile olur ve murÀd olınan **(17)** kevkebüñ şaôiyesi ufú-ı maàrib üzerine vaøè idüp göresin ol **(18)** kevkeb ufú-ı maàribde

bir burcÿñ úanàı derecesi ile vÀúıè olursa **(19)** ol kevkebüñ àurÿbı ol derece ile olur **el-bÀbü’s-sÀbi èaşer** **(20)** kevÀkib-i åabiteden úanàı kevkebüñ derecesinden ùulÿèı muúaddem olup **(21)** àurÿbı ãoñra olur veyÀ ùulÿèı ãoñra olup àurÿbı muúaddem olur **(22)** anları bilmegi beyÀn ider ùarìkı oldur ki her kevkeb ki medÀr-ı óamelden içerü **(23)** ola ol kevkebüñ ùulÿèı derecesinden muúaddem àurÿbı ãoñra olur ve **(24)** bunlar èarø yigirmi üç buçuú dereceden ziyÀde olan bir maóallerde olur **(25)** ammÀ bir èarøuñ ki yaènì bir şehrüñ ki èarø yigirmi uç buçuk dereceden nÀúıã ola

**[11a ]**

**(1)** buçuú derece èarø olan maóallerde anlarda yılda bir kerre şems serÀùÀn evvelinde **(2)** olduàı zamÀnda şafaú gÀéib olmadın fecr ùulÿè ider yaènì biribirine **(3)** muttaãıl olur ol zamÀnda hergiz vaút-i ãalÀt-ı èişÀ bulınmaz óattÀ **(4)** ol èarøda olan òalúa ol zamÀnda ãalÀt-ı èişÀ farø olmaz **(5)** diyü kütüb-ı fıúhıyyede õikr olınmışdur ve èarø ziyÀde olduúça şafaú **(6)** gÀéib olmadın fecr ùulÿè ider hergiz birbirine muttaãıl olmaz yaènì her èarøda **(7)** yılda on iki gece ve baèøen de yigirmi ve otuz ve úırú ve elli gice ve **(8)** daòı ziyÀde şafaú gÀéib olmadın fecr ùulÿè ider zìrÀ èarø ki úırú **(9)** sekiz buçuú dereceden ziyÀde ola şafaú ile fecr birbirine muttaãıl **(10)** olur ve bu daòı maèlÿm ola ki bir èarøda derece-i şemsüñ naôìrinüñ ki **( 11)** àÀyet-i irtifÀèı on sekiz derece ola ol èarøda ol gicenüñ **(12)** nıãf-ı evveli óaããa-ı şafaú ve nıãf-ı èÀòeri óaããa-ı fecr olur mÀ-beynlerinde **(13)** nesne kalmaz ve bunlar èarø úırú sekiz buçuú derece olan maóallerde **(14)** olur **el-bÀbü’l-óÀdì ève’l-èişrÿn** usùurlÀbda resm olan **(15)** kevÀkibden úanàı kevkebi dilerseñ gice mi gündüz mü ve úanàı günde ve úanàı **(16)** vaútde ùulÿè eyler ve úanàı vaútde nıãfu’n-nehÀra gelür ve úanàı **(17)** vaútde àurÿb eyler anları bilmegi beyÀn ider ùarìúı oldur ki murÀd **(18)** olınan kevkebi ufú-ı maşrıú üzerine vaøè idüp göresin **(19)** ol günde derece-i şems yuúaru muúanùarÀtda vÀúıè olmış ise **(20)** ol kevkebüñ ùulÿèı gündüz olur ve eger derece-i şemsi taóte’l-ufúda sÀèÀt-i **(21)** zamÀniye mÀ-beyninde bulınursa

ol kevkebüñ ùulÿèı gice olur ve bir kevkeb **(22)** nıãfu'n-nehÀra gice mi gelür gündüz mü gelür bilmek murÀd olınsa ol kevkebi **(23)** yaènì şaôiye-i kevkebi nıãfu'n-nehÀr üzerine getürüp göresin **(24)** derece-i şems fevúa'l-ufú olursa ol kevkeb nıãfu'n-nehÀra **(25)** gündüz gelür eger taóte'l-ufú olursa gice gelür ammÀ ol kevkeb

**[11b]**

**(1)** gicede ve gündüzde ne vaútde ùulÿè ider ve ne vaútde àurÿb ider ve ne **(2)** vaútde nıãfu'n-nehÀra gelür ùarìúı oldur ki evvelÀ kevkebi ufú-ı maşrıú **(3)** üzerine vaøè idüp göresin eczÀé-ı óücreden mürì ne derece **(4)** úaùè iderse anda bir nişÀn idesin ve şebikeyi óareket itdüresin **(5)** tÀ derece-i şems ufú-ı maşrıú üzerine vÀúıè olınca ve göresin mürì **(6)** teúÀtÿè itdügi dereceden ol nişÀn olınan dereceye varınca **(7)** ne bulınursa ol kevkebüñ ùulÿèından şemsüñ ùulÿèına varınca ol **(8)** miúdÀr derece geçmiş olur ol taúdìrce ol kevkebüñ ùulÿèı gice olmış **(9)** olmış olur ve ol kevkebì ufú-ı maàrib üzerine vaøè idesin **(10)** ve reès-i mürìde bir nişÀñ idesin ve derece-i şemsi ufú-ı maàrib üzerine **(11)** getürüp göresin mürì teúÀùÿè itdügi dereceden ol nişÀn olınan **(12)** dereceye varınca ne miúdÀr derece bulınursa ol kevkebüñ àurÿbından **(13)** şemsüñ àurÿbına varınca ol miúdÀr derece geçmiş olur ol taúdìrce **(14)** ol kevkeb gündüz àurÿb itmiş olur ol kevkebi nıãfu'n-nehÀr **(15)** üzerine vÀúıè idüp re's-i mürìde bir nişÀn idesin ve derece-i **(16)** şemsi nıãfu'n-nehÀra getürüp göresin re's-i mürì teúÀùuè itdügi **(17)** dereceden ol nişÀn olan dereceye varınca ne miúdÀr derece **(18)** bulınursa ol kevkeb nıãfu'n-nehÀra geldükden ãoñra şems nıãfu'n **(19)**-nehÀra gelince ol miúdÀr derece geçmiş olur ol taúdìrce ol **(20)** kevkeb nıãfu'n-nehÀra gündüz gelmiş olur**, el-bÀbü'å-åÀni ve'l-èışrÿn** **(21)** şimÀlì olan mevÀzièuñ baèøında şems yılda bir kerre òalúuñ semt-i **(22)** reéslerine gelüp ve baèøında iki kerre gelüp ve ekåerinde

hergiz **(23)** gelmeyüp ve gelen yerlerde ne vaútlerinde gelür anları beyÀn ider **(24)** ve baèøında daòı on iki burÿc zamÀn-ı vÀóidde ufúda ôahìr **(25)** olur ve yine baèøı mevÀøiè åevr burcı óamelden ve óamel óÿtdan

**[12a]**

**(1)** ve òÿt delvden muúaddem ùulÿè ider ve èaúreb mìzÀndan ve mìzÀn sünbüleden **(2)** ve sünbüle esedden muúúaddem àurÿb ider anları beyÀn ider ùarìúı oldur ki **(3)** murÀd olınan şehrüñ ãafıóasında semt-i reés noúùasına naôar idesin **(4)** eger ol noúùa-ı rÀst medÀr-ı reés-i sereùÀn üzerine vÀúıè olursa **(5)** ol şehirde şems seraùÀn evvelinde olduài gün semt reése **(6)** gelür ve ol şehrüñ èarøı meyl-i küllì miúdÀrı yaènì yigirmi üç buçuú derece olur **(7)** ammÀ semt-i reés noúùası medÀr-ı reés-i seraùÀndan ùaşra ãefÀyıóuñ **(8)** mürìsi cÀnibine olursa yaènì ol şehrüñ èarø-ı meyli meyl-i küllìden **(9)** nÀúıã olursa ol mevÀøiède dÀéimÀ semt-i reése yılda iki kerre **(10)** gelür ve semt-i reés noúùası medÀr-ı reés-i sereùÀndan içerü merkez **(11)** cÀnibine olursa yaénì ol şehrüñ èarøı meyl-i küllìden ziyÀde olursa **(12)** ol şehirde aãlÀ semt-i reés gelmez ve şems iki kerre semt-i reése **(13)** ne vaútlerde gelür bilmek murÀd olınursa ol èarøuñ safıóası **(14)** üzerine şebikeyi óareket itdüresin mınùıúa-ı burÿcdan semt-i reés **(15)** üzerinde ne derece vÀúıè olursa anuñ üzerine bir nişÀn idesin **(16)** ve yine óareket itdüresin yine semt-i reés üzerine mınùıúa-ı burÿcdan **(17)** ne derece vÀúıè olursa anuñ üzerine daòı bir nişÀn idesin şol **(18)** vaút ki şems bu nişÀn olan iki cüzéi üzerine gele ol iki vaútde ol **(19)** èarøda semt-i reése gelür ve tamÀm meyl-i küllì ãafıóası üzerinde şebikeyi **(20)** óareket itdüresin on iki burc zamÀn-ı vÀóidde ufúda ôÀhir olur **(21)** zìrÀ ol vaút úuùb-ı felekü'l-bÿrÿc-ı şimÀlì semt-i reésde olup **(22)** ol bir úuùbı semt-i úademde olur ve şol ãafıóa ki anuñ üzerinde **(23)** yetmiş èarø yazılmış ola

şebikeyi anuñ üzerinde óareket itdüresin **(24)** ve göresin ufú-ı maşrıúdan åevr burcı óamelden ve óamel óÿtdan ve hut **(25)** delvden muúaddem ùulÿè ider ve ufú-ı maàribe naôar idesin èaúreb mìzÀndan

**[12b]**

**(1)** mìzÀn sünbüleden sünbüle esedden muúaddem àurÿb ider ve õikr olınan **(2)** èarøda cevzÀ ile sereùÀn burcı dÀéimÀ ôÀhir olup ùulÿè ve àurÿb **(3)** itmezler ve úavs ile cedi burcı dÀéimÀ muòtefî olup görinmezler **(4)** **el-bÀbü'å-åÀliå ve èışrÿn** usùurlÀbda resm olınan kevÀkib ile resm **(5)** irtifÀè alup ve ol irtifÀèıla giceden geçen dÀéiri ve ãabÀóa bÀúi **(6)** úalanı beyÀn ider bilmesi ùarìúı oldur ki kevkebüñ şaôiyesin irtifÀè miúdÀrı **(7)** muúanùara üzerine vaøè olınup eczÀè-ı óücreden reés-i mürì teúÀtuè **(8)** itdügi derecede bir nişÀn idesin ve şebikeyi óareket itdüresin **(9)** tÀ derece-i şems ufú-ı maàrib üzerine vÀúıè olınca ve göresin mürì ile **(10)** evvelki nişÀn mÀ-beyni úaç derece olursa giceden geçen dÀéire ol **(11)** olur ve derece-i şemsi ufú-ı maşrıú üzerine vaøè idesin ol evvelki nişÀn **(12)** ile bunuñ mÀ-beyni úaç derece olursa giceden bÀúi úalan olur **(13)** ve bu iki èamel ki cemè idesin ol gicenüñ sÀèati óÀãıl olur **(14)** **el-bÀbü'r-rÀbiève'l-èışrÿn** her yılda ùÀliè-i sÀl ne vaútde taóvìl ider **(15)** anı bilmegi beyÀn ider muúaddem olan ùÀliè-i sÀl maèlÿm olmaú şarùı **(16)** ile ùarìúı oldur ki muúaddem olan sÀlüñ ùÀlièi ne burc ve úanàı derecedür **(17)** anı ufú-ı maşrıú üzerine vaøè idüp ve reés-i mürì eczÀé-ı óücreden **(18)** ne derece úaùè iderse anda bir nişÀn idesin ve usùurlÀb-ı şimÀlìde **(19)** şebikeyi saà cÀnibine óareket itdüresin tÀ mürì eczÀé-ı óücrede **(20)** olan nişÀndan seksen yedi buçuú dereceye varınca ve göresin ufú-ı maşrıú **(21)** üzerinde eczÀé-ı burÿcdan ne derece vÀúıè olursa murÀd olınan **(22)** sÀlüñ ùÀlièi ufú-ı maşrıú ile **(23)** ufú-ı maàrib mÀ-beyninde fevúa'l- arø vÀúıè olursa ol ùÀliè **(24)**

nehÀrì olur ve eger taóte'l-arø vÀúıè olursa ol ùÀliè leylì **(25)** olur eger nehÀrì olursa ol vaút reés-i mürìde bir nişÀn

**[13a]**

**(1)** idesin ve şebikeyi óareket itdüresin tÀ derece-i şems ufú-ı maşrıú üzerine vÀúıè**(2)** olınca ve göresin reés-i mürì eczÀé-ı óücreden ol nişÀndan úaç derece **(3)** úaùè iderse ol vaút şemsüñ ùulÿèından taóvìl zamÀnına geçen dÀéir **(4)** ol olur ve eger ùÀliè leylì olursa ol vaút reés-i mürìde **(5)** bir nişÀn idesin ve şebikeyi óareket itdüresin tÀ derece-i şems ufú-ı maàrib **(6)** üzerine vÀúıè olınca ve göresin reés-i mürì eczÀé-ı óücrede olan (**7)** nişÀndan úaç derece úaùè iderse ol vaút şemsüñ àurÿbından taóvìl **(8)** zamÀnına dek geçen dÀéir ol olur **el-bÀbü'l-óÀmis ve èişrÿn** ãafıóa-ı **(9)** ÀfÀúiyyeden bÀèzı ièmÀl-i istiòrÀc itmegi beyÀn ider mÀèlÿm ola ki õikr **(10)** olan ãafıóa-ı ÀfÀúiyyede ekåer èarøuñ ufúların resm itmişlerdür üç **(11)** medÀr üzerine medÀr-ı reés-i óamel ve mìzÀn ve medÀr-ı reés-i sereùÀñ ve medÀr-ı **(12)** reés-i cedi üzerine baèøınuñ uçları òaùù-ı maşrıú ve maàribe ulaşur **(13)** ve baèøınuñ òaùù-u vasaù-ı semÀya ulaşur ve bu ufúlardan her èarøuñ **(14)** nısf-ı faølası ve nıãf-ı úavsu'n-nehÀrı ve nıãf-ı úavs-i **(15)** leyli maèlÿm olur ve anlardan gicenüñ ve gündüzüñ tamÀm úavsleri **(16)** maèlÿm olur ammÀ irtifÀèdan dÀéir ve faølu'd-dÀéir bilmek ãafıóa-ı **(17)** ÀfÀúiyyeden maèlÿm olmaz muúanùÀrat olmaduàı ecelden ol sebebden **(18)**-dür ki baèøı usùurlÀbuñ ôuhrında başúa ceyb resm iderler baèøı ièmÀl **(19) ve** dÀéir ve faølu'd-dÀéir ve semt ve her ne olursa èamel olınmak içün **(20)** inşÀéallÀhü teèÀlÀ her biri maóallinde õikr olınur ve ãafıóa-ı ÀfÀúiyye ki her èarøuñ **(21)** nıãf-ı faôlası ve nıãf-ı úavs-i nehÀrı ve nıãf-ı kavs-ı leyli **(22)** ki maèlÿm olınur ùarìúı oldur ki derece-i şemsi yÀ şaôiye-i kevkebi murÀd **(23)** olınan èarøuñ ufúı üzerine vaøè idüp eczÀé-ı óücreden

**(24)** reés-i mürì ne úaùè iderse anda bir nişÀn idesin ve şebikeyi **(25)** óareket itdüresin ve derece-i şems yÀ kevkeb òaùù-ı maşrıú ve maàrib

**[13b]**

**(1)** yÀ òaùù-ı nıãfu'n- nehÀr yaènì her úanàısı úarìb olursa anuñ üzerine **(2)** gelince ve göresin ol nişÀndan reés-i mürìye dek úaç derece var ise **(3)** ol èarøda nıãf-ı faøla ol olur rÿbèı şimÀlìde şems **(4)** burÿc-ı şimÀlìyede olursa nıãf-ı faølayı ùoúsan derece üzerine **(5)** ziyÀde idesin ve eger burc-ı cenÿbìyede olursa ùoúsandan **(6)** ùaró idesin ziyÀdeden ve ùaródan her ne óÀãıl olursa murÀd **(7)** olınan günüñ nıãf-ı úavsu'n-nehÀrı ol olur anlaruñ her biri **(8)** yüz seksen dereceden ùaró olınsa her birinüñ nıãf-ı kavsu'l- **(9)** leyli ol olur yine anlaruñ her biri ki taøéìf olınca tamÀm úavs-i **(10)** nehÀrı ve tamÀm úavs-i leyli óÀãıl olur, **el-bÀbü's-sÀdis** **(11)** **ve èişrÿn** ceyb-i úavs ve úavs-i ceyb ve sehm ve úavs-i sehm **(12)** bilmegi beyÀn ider ùarìúleri oldur ki evvelÀ úavs-i èirtifÀèuñ evvelinde **(13)** úavs-i maèlÿm ne miúdÀr derece olursa ceybini maèlÿm idünüp **(14)** naôar olına ol miúdÀr úavs ne ceyb úaùè iderse ol úavsüñ **(15)** ceybi ol olur ve ceyb-i maèlÿm ile ki úavse inesin ne derece **(16)** vÀúıè olursa evvel-i úavsden ol ceybüñ úavsi ol miúdÀr **(17)** olur ve úavsi maèlÿm ki evvel-i úavsden èadd olınup ol maóalden **(18)** ceyb-i menkÿs ile ceyb-i tamÀma çıúasın eczÀé-ı mÀèkÿseden **(19)** ne bulınursa ol úavsüñ sehmi ol olur ve sehm-i maèlÿm ile **(20)** ki sittinìnüñ maèkÿsından èadd olınup ve ol maóalden ceyb-i **(21)** sittinì ile úavse inesin úavsüñ maèkÿsından ne bulınursa **(22)** ol sehmüñ úavsi ol olur, **el-bÀbü's-sÀbiè ve èişrun** **(23)** usùurlÀb ôuhrında olan ceybden buèd-ı úuùr ve aãl-ı muùlaú bilmegi **(24)** beyÀñ ider ùarìúı oldur ki èiêÀdeyi òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr üzerine **(25)** vaøè idesin ve murÀd olınan günüñ meylinüñ ceybi ne miúdÀr

**[14a]**

**(1)** ise merkezden ol ceyb ile èiêÀdeye gelüp üzerine bir nişÀn **(2)** idesin ve èiêÀde òaùù-ı maşrıúuñ saà ùarafından yuúaru óareket **(3)** itdüresin tÀ èarø-ı beled mikdÀrı derece üzerine vÀúıè olınca ve **(4)** göresin èiêÀdede olan nişÀn úaç ceyb úaùè iderse **(5)** ol günüñ buèd-ı úuùrı ol olur aãl-ı muùlÀú ve aãl bilinmek ùarìúı oldur ki **(6)** èiêÀdeyi òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr üzerine vaøè idesin ve nıãfu'n- **(7)** nehÀrdan meyl miúdÀrı èadedüñ maèkÿsı ceybi ile èiêÀdeye çıúasın **(8)** ve anda bir nişÀn idesin ve èiêÀdeyi ãaà ùarafa óareket **(9)** itdüresin tÀ èiêÀdenüñ ucı òaùù-ı maşrıúdan yuúaru tamÀm (10) èarø-ı beled üzerine vÀúıè olınca ve göresin èiêÀde üzerinde **(11)** nişÀna úaç ceyb müstevì úaùè iderse ol günüñ aãlı **(12)** ol olur, **el-bÀbü'å-åÀmin ve'l- èişrÿn** nıãf-ı faøla ve **(13)** ve nıãf-ı úavsu'n-nehÀr ve nıãf-ı úavsu'l-leyl bilmegi beyÀn **(14)** ider ùarìúı oldur ki èiêÀdeyi òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr üzerine **(15)** vaøè idüp cüyÿb-ı mebsÿùanuñ müsteviyesinden ol günüñ **(16)** aãlı miúdÀrı ceyb-i èiêÀdenüñ ne maóallinde vÀúıè olursa **(17)** anuñ üzerine bir nişÀn idesin ve èiêÀdeyi ãaà ùarafa óareket **(18)** itdüresin tÀ èiêÀdede olan nişÀn ol günüñ buèd-ı úuùrı (**19)** miúdÀrı ceyb üzerine vÀúıè olınca ve göresin èiêÀdenüñ **(20)** ucı úavs-i irtifÀèuñ evvelinden úaç derece úaùè iderse **(21)** ol günüñ nıãf-ı faølası ol olur rubè-ı şimÀlìde **(22)** şems burÿc-ı şimÀlìde olursa nıãf-ı faølayı ùoúsan **(23)** derece üzerine ziyÀde idesin ve eger cenÿbiyede olursa ùoúsandan **(24)** naúã idesin her ne óÀãıl olursa ol günüñ nıãf-ı **(25)** úavs-i nehÀrı olur ve nıãf-ı úavsu'n-nehÀrı yüz seksen

**[14b]**

**(1)** dereceden ùaró idesin bÀúì úalan ol günüñ nıãf-ı úavsü'l-leyli olur **(2)** ve anlaruñ her birini taøèìf itseñ tamÀm úavsleri óÀãıl olur **(3)** **el-bÀbü't-tÀsiè ve'l-èişrun** usùurlÀbuñ ceybinden dÀéir ve faølu'd- **(4)** dÀéir bilmegi ve èaãruñ irtifÀèını ve ôuhr ile èaãruñ mÀ-beyninde geçen ne miúdÀrdur **(5)** ve èaãr ile àurÿb mÀ-beyninde olan dÀéiri bilmegi beyÀn ider dÀéir **(6)** ve faølu'd-dÀéir bilmekde ùarìú-ı eshel oldur ki rubè-ı şimÀlìde buèd-ı úuùr (7) ile irùifÀèuñ ceybi mÀ-beyninde faølayı alasın şems burÿc-ı şimÀlìde **(8)** olursa eger cenÿbiyede olursa ikisin cemè idesin her ne **(9)** óÀãıl olursa aãl-ı muèaddel olur ve èiêÀdeyi ãaà ùarafa óareket **(10)** itdüresin tÀ èìêÀdenüñ kenÀrı murÀd olınan günüñ aãlı **(11)** miúdÀrı ceyb üzerine vÀúıèolınca ve teúÀtuèda èiêÀdenüñ **(12)** üzerine bir nişÀn idesin ve èiêÀdeyi óareket itdüresin **(13)** tÀ èiêÀdenüñ üzerinde olan nişÀn cüyÿbdan aãl-ı maèlÿm miúdÀrı **(14)** ceyb üzerine vÀúıè olınca ve göresin èiêÀdenüñ ucı úavs-i **(15)** irùifÀèuñ Àòerinden yaènì òaùù-ı nıãfu'n-nehÀrdan úaç derece **(16)** úaùè iderse ol günde ol irùifÀèuñ faølu'd-dÀéiri ol **(17)** olur õikr olınan faølu'd-dÀéiri ol günüñ nıãf-ı úavsu'n- **(18)** nehÀrından ùaró idesin ol irùifÀèuñ dÀéiri olur ve èaãruñ **(19)** irùifÀèı bilmek ùarìúı oldur ki ol günüñ àÀyet-i irùifÀèını bulup **(20)** ve ol irùifÀèuñ ôıll-ı mebsÿùın maèlÿm idinesin ki ùarìú ôıll bÀbında **(21)** geçmişdür ve üzerine on iki úama ziyÀde idesin ne miúdÀr olursa **(22)** èiêÀdeyi ol miúdÀr ôıll üzerine vaøè idesin ve göresin úavs-i irtìfÀdan **(23)** èiêÀdenüñ ucı ne úaùè iderse ol günüñ èaãrınuñ irtifÀèı **(24)** óÀãıl olur ol irùifÀè- uñ ôuhr ile èaãr mÀ-beyni maèlÿm olına ki **(25)** ùarìúı faølu'd-dÀéir bÀbında geçmişdür õikr olan mÀ-beyni ol günüñ

**[15a]**

**(1)** nıãfu'n-nehÀrından ùaró idesin èaãr ile àurÿb mÀ-beyninde olan dÀéir olur **(2)** el-bÀbü'å-åelÀåÿn seèat-i maşrıú ve seèat-i maàrib bilmegi beyÀn ider ùarìú-ı **(3)** eshel oldur ki èiêÀdeyi òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr üzerinde vaøè idesin **(4)** ve tamÀm èarøuñ ceybini ne miúdÀr ise ol ceyb ile èiêÀdeye çıkup **(5)** üzerine bir nişÀn idesin ve èiêÀdeyi óareket itdüresin tÀ ol **(6)** nişÀn ol günüñ meyli ne miúdÀr ise anuñ ceybi üzerine **(7)** vÀúıè olınca ve göresin èiêÀdenüñ ucı úavsüñ evvelinde úaç **(8)** derece úaùè iderse ol günüñ seèat-i maşrıúı ol olur seèat-i **(9)** maàribi daòı ol miúdÀr olur, el-bÀbü'l-óÀdì ve'å-åelÀåun usùurlÀbuñ **(10)** ceybinden her irùifÀèuñ semtini beyÀn ider ùarìú-ı eshel oldur ki **(11)** èiêÀdeyi murÀd olınan èarøuñ tamÀmı üzerine vaøè idesin ve **(12)** irùifÀèuñ ceybi ile èiêÀdeye çıúasın ve teúÀùuèdan aşaàa ceyb-i **(13)** tamÀma inesin ve göresin ceyb-i tamÀmuñ evvelinden ki merkezden òaùù-ı **(14)** maşrıú üzerine olandan úaç ceyb úaùè iderse ol günde **(15)** ol irùifÀèuñ taèdìl-i semti ol olur eger şems óamel ve mìzÀn **(16)** evvellerinde olursa ve eger àayrì zamÀnda olursa óaããa-ı semt olur **(17)** ol vaút rubè-ı şimÀlìde ol günüñ seèat-i maşruúınuñ **(18)** ceybi ile óaããa-ı semtini cemè idesin eger şems burÿc-ı **(19)** cenÿbiyede olursa ve eger şimÀlìde olursa biribirinden **(20)** ùaór idesin her ne óÀãıl olursa ol irùifÀèuñ ceybi ile èiêÀdeye **(21)** çıúasın ve èiêÀde üzerinde bir nişÀn idesin ve èiêÀdeyi óareket **(22)** itdüresin tÀ ol nişÀn cuyÿb-ı mebsÿùadan taèdìl-i semt miúdÀrı **(23)** ceyb üzerine vÀúıè olınca ve göresin èiêÀdenüñ ucı úavs-i **(24)** irùifÀèuñ evvelinden úaç derece úaùè iderse ol günde ol **(25)** irùifÀèuñ sümÿtı ol olur ve maèlÿm ola ki rubè-ı şimÀlìde

**[15b]**

**(1)** eger şems-i şimÀlìyede olup seèat-i maşrıúuñ ceybi daòı óaããa-ı semtden daòı ziyÀde olursa **(2)** ol semt şimÀlì olur ve eger nÀúiã olursa cenÿbì olur ammÀ **(3)** burÿc-ı şimÀlìde ikisi berÀber olsa ol vaút ol irùifÀèuñ **(4)** semti olmaz ve şems ki burÿc-ı cenÿbìde ola semt dÀéimÀ cenÿbì **(5)** olur, **el-bÀbü'å-åÀnì ve'l-åelÀåÿn** her şehrüñ semt-i úıblesi ne cÀnibe- **(6)** dür anı bilmegi beyÀn ider ùarìúı oldur ki evvelÀ mekkenüñ şerefaéllahü **(7)** ùÿlı èarøı úaç derecedür maèlÿm ola tefÀvütu'ù-ùÿlın **(8)** ne miúdÀr olursa aña faølu'd-dÀéir farø iderler õikr olınan **(9)** faølu'd-dÀéirüñ irùifÀèını çıúarması ùarìú oldur ki evvelÀ èarø-ı **(10)** mekke ki yigirmi bir buçuú derecedür anı meyl-i şimÀlì farø idesin õikr olınan **(11)** meyl ile bu'd-ı úuùr ve aãl-ı istiòrÀc idesin ki ùarìúleri maóallinde õikr **(12)** olınmışdur ve èiêÀdeyi òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr üzerine getürüp merkezden **(13)** aãl miúdÀrı ceyb ile èiêÀdeye gelüp ve èiêÀdenüñ üzerinde **(14)** bir nişÀn idesin ve èiêÀdeyi óareket itdüresin tÀ èiêÀdenüñ **(15)** ucı yuúaru èalÀúa cÀnibinden farø olınan faølu'd-dÀéir miúdÀrı **(16)** úavs-i irùifÀèderecesi üzerine vÀúıè olınca ve göresin ol **(17)** nişÀn cüyÿb-ı mebsÿùadan úaç ceyb úaùè itmiş ise aãl-ı **(18)** muèaddel óÀãıl olur anÿn üzerine buèd-ı úuùrı ziyÀde idesin semt-i **(19)** úıblenüñ irùifÀèınuñ ceybi olur ol miúdÀr ceyb ile úavse inesin **(20)** semt-i úıblenüñ irtifÀèı ol olur ve èiêÀdeyi òaùù-ı maşrıú **(21)** ve maàrib cÀnibinden semt-i úıblenüñ irùifÀèı ve miúdÀrı derece üzerine **(22)** vaøè idüp faølu'd-dÀéir farøı miúdÀrı derecenüñ ceybi ile **(23)** èiêÀdeye çıkup ve èiêÀdede bir nişÀn idesin ve èiêÀdeyi **(24)** óareket itdüresin tÀ èiêÀdenüñ ucı úavs-i irùifÀèuñ **(25)** èalÀka cÀnibinden èarø-ı mekke miúdÀrı derece üzerine vÀúıè olınca

**[16a]**

**(1)** ziyÀde diúúat maóallidür ve göresin èiêÀdede olan nişÀn òaùt-ı nıãfu'n-nehÀrı **(2)** úaùè iden cüyÿbdan ne ceyb úaùè iderse ol ceyb ile **(3)** ki saà cÀnibinde olan úavse inesin ol úavsden òaùù-ı **(4)** maşrıúa varınca úaç derece var ise ol şehrüñ semt-i úıblesi olur **(5)** el-bÀbü'å-åÀliã ve's-ãelÀåÿn arø üzerinde úÀéim olanlaruñ **(6)** irùifÀèını bilmegi beyÀn ider ùarìúı ikiden òÀli degüldür birisi **(7)** oldur ki mesúaù-ı óacerine varılmaú mümkin ola ya olmaya evvelÀ **(8)** mesúaù-ı óacerine varılmaú mümkin olanlaruñ ùarìúı oldur ki şaôiye-i **(9)** irùifÀèı yaènì èiêÀdenüñ ucını úırú beş derece **(10)** üzerine vaøè idüp ve murÀd olınan her ne olursa **(11)** irùifÀèını aòõ idesin yaènì usùurlÀbı iki elüñle ùutup **(12)** yuúaru úaldurasın ve bir gözüñi yumup ol bir gözüñ ile **(13)** èiêÀdenüñ iki åukbesinden tÀ ol murÀd olınan her ne olırsa **(14)** anuñ depesinüñ irùifÀèı úırú beş derece olınca ilerüsine **(15)** ve girüsine vara gelesin irùifÀèı úırú beş olduài gibi (**16)** ol durduàuñ maóalden irùifÀèın alduàuñ her ne olursa **(17)** mesúaù-ı óacerine varınca bir õirÀè ile ölçesin úaç õirÀè olursa **(18)** baãaruñdan úademüñe dek ol õirÀè ile ölçüp aña ilóÀú **(19)** idesin her ne olursa anuñ irùifÀèı ol miúdÀr olur **(20)** ve eger murÀd olınan şahsuñ mesúaù-ı óacerine varılmaú mümkin olmazsa **(21)** anuñ ùarìúı oldur ki ıraúdan bir àÀyet-i müstevì maóalde ùurup **(22)** murÀd olınan her ne olursa depesinden irùifÀè alup **(23)** ve ol irùifÀèuñ ôıll-ı mebsÿùın maèlÿm idinesin ùarìúı maóallinde **(24)** õikr olınmışdur ve ol maóalde úademüñ basduài yirde bir nişÀn **(25)** idesin ve ol ôılluñ üzerine bir eãbaè ziyÀde ve yÀ naúã idesin

**[16b]**

**(1)** ve bu ziyÀde veyÀ naúã olan ôılluñ irùifÀèını maèlÿm idinesin ve ol evvelki **(2)** nişÀndan girisine gidesin eger ôılluñ üzerine bir eãbaè ziyÀde itdüñ **(3)** ise ve eger naúã itdüñ ise ilerüsine varasın tÀ ol **(4)** şaòãuñ depesinüñ irtifÀèı óÀãıl olan ôılluñ irtifÀèı **(5)** miúdÀrı olınca ve göresin iki úademüñ ortasından tÀ ol **(6)** evvelki nişÀna varınca úaç õirÀè óÀãıl olursa on **(7)** iki èiêÀde êarb idesin ne olursa anı óıfô idesin ve baãaruñdan **(8)** úademüñe varınca ol õirÀèı ölçesin ne miúdÀr olursa óıfô **(9)** olanuñ üzerine ziyÀde idesin cümle ne miúdÀr olursa ol **(10)** şaòãuñ irùifÀèı ol olur **el-bÀbü'r- rÀbìè ve'å-åelÀåÿn** **(11)** beóÀr ve enhÀruñ èarÿøın ve çÀhlaruñ aàzından ãuya varınca **(12)** deriñligi bilmegi beyÀn ider ùarìúı oldur ki bir baórüñ yÀ bir nehrüñ kenÀrında **(13)** ùurup muúÀbelede olan kenÀrınuñ inòifÀøın aòõ idesin ki **(14)** ol irùifÀèuñ èaksidür ve úaç derecedür anı óıfô idesin **(15)** ve baãaruñdan kademüñe varınca úama farø idesin ki meşhÿrı on **(16)** iki eãbaèdur yaènì on iki baòş idesin ve õikr olınan on iki **(17)** baòş úama ile ol óıfô olınan inòifÀøın ôıll-ı mebsÿùın **(18)** aòõ idesin ne miúdÀr olursa ol baórüñ yÀ neórüñ èarøı **(19)** ol miúdÀr olur çÀhlaruñ ãuyına varınca deriñligi ne miúdÀrdur **(20)** anı bilmenüñ ùarìúı oldur ki murÀd olınan çÀhuñ aàzına ne miúdÀrdur **(21)** bir õirÀè ölçüp anı úama farø idesin ve çÀhuñ aàzınuñ **(22)** kenÀrında rÀst vurasın ve usùurlÀbıla ol çÀhuñ muúÀbelesinde **(23)** olan ãuyuñ rÀst kenÀrından inòifÀøın aòõ idesin ne **(24)** miúdÀr olursa èiêÀdenüñ ucın inòifÀø miúdÀrı derece **(25)** üzerine vaøè idüp göresin èiêÀdenüñ bir ucı ôılldan

**[17a]**

**(1)** úaç ôıll úatè iderse óıfô idesin ve ol çÀhuñ aàzı ne miúdÀr **(2)** õirÀè olursa her biri on iki farø idesin cümlesi úaç olursa **(3)** maófÿô üzerine baòş idesin ne olursa baãaruñdan úademine varınca **(4)** úaç õirÀè olursa andan ùaró idesin ne bÀúì úalursa **(5)** ol çÀhuñ aàzından ãuya varınca deriñligi ol olur **(6)** **el-bÀbü'l-óÀmis ve'å-åelÀåÿn** usùurlÀbuñ Àletleri ãaóìó midür degül midür **(7)** anları bilmegi beyÀn ider ùarìúı oldur ki èalaúÀyı bir elüñle ùutup ve **(8)** bir şÀúÿle bir ince iplik baàlayup èurvenüñ altından aşaàaya **(9)** ãalındurasın eger ol iplik èalÀúa òaùùı üzerine munùabıú olursa **(10)** ãaóiódür ve illÀ degüldür ve her dÀéirenüñ erbÀèını bir pergÀr ile **(11)** imtióÀn idesin berÀber olursa rÀstdur ve illÀ degüldür ve **(12)** èiêÀdenüñ bir ùaraf ile şemsden irùifÀè alup deróÀl **(13)** èiêÀdeyi dönderüp bir ùaraf ile daòı alasın eger iki irùifÀè **(14)** birbirine muvÀfıú gelürse ãaóìódür ve illÀ degüldür ve bir şaôiyesin **(15)** èalÀúa òaùùına koyup yÀ maşrıú ve maàrib òaùùına úoyup ol şaôiye **(16)** rÀst muúÀbelesine gelürse dürüstdür ve illÀ degüldür ve muúanùarÀtda **(17)** medÀr-ı reés-i óamel bir muúanùara üzerine vÀúıè ola ki ol muúanùara **(18)** ãafìóÀ-ı èarøuñ tamÀmına berÀber ola ve medÀr-ı reés-i sereùÀn ve reés-i (**19)** cedinüñ her birinüñ medÀr-ı reés-i óamelden buèd-ı meyl-i küllì miúdÀrı yaènì **(20)** taúrìben yigirmi üç buçuú derece ola medÀr-ı reés-i óamel ve dÀéire-i **(21)** ufú-ı òaùù-ı maşrıú ve maàrib yaènì bu üçi bir noúùa üzerine **(22)** teúÀtuè olalar dürüstdür ve illÀ degüldür ve pergÀr ile imtihan **(23)** murÀd olınsa pergÀruñ bir ucını medÀr-ı reés-i cedi òaùù-u vasaù-ı **(24)** semÀ ile teúÀùuè itdügi noúùaya úoyup ol bir ucını ufú-ı **(25)** maşrıú ile medÀr-ı cedi teúÀùuè itdügi noúùaya úoyasın ve

**[17b]**

**(1)** pergÀrı döndüresin eger ufú-ı maàrib ile medÀr-ı cedi tekÀùuè itdügi **(2)** noúùaya rÀst gelürse dürüst yaènì rÀstdur ve illÀ degüldür **(3)** ve medÀr-ı cedi ile òaùù-u vasaù-ı semÀ teúÀùuè itdügi noúùaya pergÀruñ **(4)** bir ucını úoyup bir ucı ile maşrıú cÀnibine üçer üçer ya altışar **(5)** altışar medÀr-ı cedide muúanùara üzerine úoyup ve pergÀrı maàrib **(6)** cÀnibine döndürüp üçer yÀ altışar muúanùara rÀst gelürse **(7)** ãaóìódür ve illÀ degüldür ve şol muúanùarayı ki tamÀm dÀéire olalar anlaruñ **(8)** imtióÀnı oldur ki pergÀruñ bir ucını evvelki gibi medÀr-ı cedi ile **(9)** òaùù-u vasaù-ı semÀ teúÀùuè itdügi maóalde úoyup ve bir ucını her **(10)** úanàı dÀéirenüñ olursa iki ùarafın daòı buèd farø idesin **(11)** eger berÀber gelürse dürüstdür ve illÀ degüldür mınùıúatü'l-burÿcuñ **(12)** imtióÀnı oldur ki kendü eczÀésından bir dereceyi ufú-ı maşrıú üzerine **(13)** úoyup göresin anuñ naôìri ufú-ı maàrib üzerine gelürse saóìódür **(14)** ve yine anuñ gibi bir dereceyi òaùù-ı maşrıú ve maàrib üzerine yÀ òaùù-u vasaù-ı **(15)** semÀ üzerine úoyup göresin naôìri rÀst gelürse ãaóìódür ve illÀ **(16)** degüldür ve pergÀr ile imtióÀnda cedi burcınuñ miúdÀrı úavs burcı ile **(17)** ve delv èaúrep ile ve åerv esed ile cevzÀ sereùÀn ile berÀberdür **(18)** eger muvÀfıú gelürse ãaóìódür ve illÀ degüldür ve sÀèÀù-i zamÀniye imtióÀnı **(19)** oldur ki medÀrdan birer sÀèatinüñ pergÀr ile mÀ-beynleri ne miúdÀr **(20)** olursa sÀéir sÀèatlerinüñ daòı ol miúdar olur eger muvÀfıú **(21)** olursa dürüstdür ve illÀ degüldür **mÀúÀle-i åÀniye** ikinci maúÀle rubè-ı müceyyeb **(22)** ièmÀlin beyÀn ider yigirmi bÀbdur **el-bÀbü'l-evvel** rubè-ı müceyyebüñ **(23)** rüsÿmın ve isimlerin beyÀn ider, úuùb rubèuñ merkezinde vÀúıè **(24)** olan åuúbedür ki aña merkez daòı dirler, òayù merkeze geçen resimÀna **(25)** dirler, óalúa meşhÿrdur anı òayùun ucına baàlarlar şÀúÿl vaøè

**[18a]**

**(1)** olınmaú içün şÀúÿl ãol cism-i şaúìldür ki irùifÀè alınduài vaútin **(2)** òayùa aãarlar her ay menè itmek içün mürì şol òayt-ı ãaàìre dirler ki **(3)** rubèuñ òayùına baàlarlar ki merkezden òayùuñ Àòerine ve Àòerinden evveline **(4)** varınca óarÀket itmek içün úÀéim maúam derece-i şemsdür münÀsib **(5)** oldur ki rengi òayù renginüñ àayrı ola úavs-i irtifaè rubè-ı **(6)** dÀéireyi ióÀtaè iden úavsdür ve evveli rubèuñ hedefeleri olan **(7)** ùarafıdur ve ol ùoúsan dereceye müsÀvì úısmet olınmışdur ve **(8)** óurÿf-ı óamel ile evvelinden Àòerine ve Àòerinden evveline varınca **(9)** yazılmışdur evvelinden Àòerine varınca aèdÀd-ı müstevìye ve Àòerinden **(10)** evveline gelince aèdÀd-ı maèkÿse dirler, el-hedefteyn rubèdan ziyÀde **(11)** olan iki úıtèadur ki aña lübne daòı dirler merkeze úarìb olana **(12)** hedefe-i èulyÀ ol birine hedefe-i süflì dirler, åuúbeteyn hedefelerde **(13)** olan iki delükdür, òaùùu'l-maşrıú ve'l-maàrib bir òaùù-ı müstaúìmdür **(14)** ki merkezden úavs-i irtifaèuñ evveline inmişdür aña ceyb-i **(15)** tamÀm ve òaùù-ı ùulÿèdaòı dirler altmış dereceye müsavì úısmet **(16)** olınmışdur merkezden úavs-i irùifÀèa gelince aèdÀd-ı müstevìye ve úavs-i **(17)** irùifÀèdan merkeze varınca aèdÀd-ı maèkÿse yazılmışdur, òaùù-u vasaù-ı **(18)** semÀ bir òaùù-ı mustaúìmdür ki merkezden úavs-i irùfÀèuñ Àòerine inmişdür **(19)** aña òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr ve sittinì ceyb-i aèôam dirler ol daòı **(20)** altmış dereceye müsavì úısmet olınmışdur merkezden úavs-i irùifÀèa **(21)** gelince aèdÀd-ı müstevìye ve úavs-i irùifÀèdan merkeze varınca aèdÀd-ı **(22)** maèkÿseye yazılmışdur cüyÿb şol òaùù-ı müstaúìmdür ki ol iki **(23)** òaùùu'ñ aúsÀmından úavs-i irùifÀèa inmişlerdür ceyb-i sittinìden **(24)** nÀzil olan óuùÿùa cüyÿb-ı mebsÿùa ve ceyb-i tamÀmdan nuzÿl **(25)** iden óuùÿùa cüyÿb-ı menkÿse dirler dÀéire-i meyl-i aèôam

**[18b]**

**(1)** bir dÀéiredür ki merkezden aşaàa eczÀé-ı müstevìyeden taúrìben yigirmi dört **(2)** ceyb üzerine iki ùarafdan devr eylemişdür, óaùù-ı èaãr bir óaùù-ı **(3)** münóanìdür ki úavs-i irtifÀèuñ evvelinden çıúup òaùù-ı nısfu'n-neòar **(4)** eczÀésından úırú iki buçuú ceybde nihÀyet bulmışdur, dÀéire-i taóvìb **(5)** iki úavsdür ki ikisi daòı rubèuñ merkezinden çıúup biri úavs-i irùifÀèuñ **(6)** Àòerine varınca ve ol biri evveline varınca devr itmişlerdür **(7)** **el-bÀbü'å-åÀnì** şemsden ve úamerden ve sÀéir kevÀkibden irùifÀè**(8)** almaàı beyÀn ider ùarìúı oldur ki şaúÿli òayùa vaøè idüp ve rubèı **(9)** iki elüñle ùutup hedefeden òÀlì olan ùarafını şems cÀnibine idesin **(10)** ve rubèı luùfila óareket itdüresin tÀ hedefe-i èulyÀnuñ ôıllı hedefe-i **(11)** süfelÀnuñ saùóını örtince yÀ şuèÀè-ı şems åuúbeteynden güzer idince **(12)** ammÀ ol maóalde òayù ne rubèa dayana ve ne ùaşra ola ve göresin **(13)** òayù úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden úaç derece úatè iderse **(14)** ol vaútüñ irùifÀèı ol olur ve irùifÀè-ı zevÀlden ol olursa **(15)** şarkì ãoñra olursa àarbì olur ammÀ şemsüñ şuèÀèı olmayup **(16)** yÀ gündüz úamerüñ irùifÀèı murÀd olınursa ve sÀéir kevÀkibüñ irtifÀèı **(17)** bilinmek lÀzım olsa ol vaút rubèı baãar ile şemsüñ yÀ úamerüñ **(18)** yÀ sÀir kevÀkibüñ cirmi mÀ-beynine vaøè idüp ve bir gözüñi yumup **(19)** ve rubèı iki elüñle tedrìc ile óareket itdüresin tÀ ol bir gözüñ **(20)** ile rubèuñ hedefelerin üzerinden yÀ åuúbeteyden şemsüñ yÀ úamerüñ **(21)** yÀ sÀéir kevÀkibüñ cirmini görince ve göresin òayù úavs-i irùifÀèuñ **(22)** Àòerinden úaç derece úaùè iderse murÀd olınan her ne ise anuñ **(23)** irùifÀèı ol olur **el-bÀbü'å-åÀliå** derece-i şemsi bilmegi **(24)** beyÀn ider ùarìúı oldur ki sene-i hicriyenüñ mÀlı ve kÿrsene- **(25)** si isúÀù olına bÀúì ne úalursa dereceye êarb olına óÀãıl

**[19a]**

**(1)** êarba maóãÿldür ve yine õikr olınan bÀúì on bire êarb olına **(2)** ne óÀãıl olursa andan otuz èaded ùaró olına úalanı **(3)** altmış üzerine taúsìm idesin óÀric-i úısmet ne olursa maóãÿlden **(4)** naúã olına ve eger óÀric-i úısmetde küsÿr vÀúıè olursa nıãf **(5)** ve ziyÀde tamÀm èadd olınup nıãfdan nÀúıs olan èadd olınmaya **(6)** eyle olsa bÀúì ne úalursa ol altı sene-i şemsiyedür ammÀ **(7)** eger õikr olınan èaded sene-i şemsiye èadedinden zÀéid olursa **(8)** ol vaút andan sene-i şemsiye èadedin isúÀù idesin ne bÀúì **(9)** úalursa ol üss-i sene-i şemsiyedür ve muúarrerdür ki sene-i şemsiye- **(10)** nüñ evveli şems-i evvel burc-ı óamele taóvìl itdügi zamÀndur ki aña nevrÿz-ı (**11)** sulùÀnì dirler imdi dÀéimÀ üss-i sene-i şemsiye üzerine yüz yetmiş **(12)** iki èadedden ziyÀde olursa şemsiyeyi andan isúÀù idesin bÀúì **(13)** ne úalursa ol üssü'l-burÿcdur üssü'l-burÿcı sene-i úameriye-i **(14)** münkesirden iòrÀc idesin ammÀ şuhÿr-ı úameriyenüñ evvel-i muóarremden **(15)** bir şehrini tÀm bir şehrini nÀúıs idesin ve úameriye-i münkesire **(16)** èadedden daòı ilóÀú idesin ve cümleden ùaró idesin ve eger isúÀù **(17)** mümkin olmazsa ol vaút sene-i şemsiyeden ùaró idesin **(18)** ne bÀúì úalursa sene-i úameriye-i münkesire üzerine ziyÀde edesin **(19)** ve cümleden yine sene-i şemsiyeyi ùaró idesin bÀki úalan èaded-i eyyÀmı **(20)** sene-i burÿcdan her burca èaded-i eyyÀmın yaènì her burcda müddet-i mekå **(21)** şems ne miúdÀr olursa anı viresin úangı burcuñ úaçıncı derece- **(22)** sinde nihÀyet bulınursa şems ol burcuñ ol derecesinde **(23)** olur ve maèlÿm ola ki úavs-i irùifÀèuñ evveli evvel-i óamel **(24)** ve mìzÀndur ve Àòeri evvel-i sereùÀn ve cedidür yaènì evvelinden otuz **(25)** dereceye varınca óamel ve mìzÀn otuzdan altmışa varınca åevr èaúrep

**[19b]**

**(1)** altmışdan ùoúsana varınca cevzÀ ve úavsdür ve Àòerinden otuz dereceye **(2)** gelince sereùÀn ve cedi otuzdan altmışa gelince esed ve delv altmışdan **(3)** ùoúsana gelince sünbüle ve óÿtdur ve burÿc-ı iånÀ èaşerden õikr **(4)** olınan her iki burcuñ evvelkisi şimÀli åÀnincisi cenÿbìdür bunlar ki **(5)** maèlÿm ola şems úanàı burcÿn úaçıncı derecesindedür maèlÿm **(6)** olur ammÀ tarìú-ı eshel oldur ki zìcden yÀ taúvìmden **(7)** yaènì taúvìm-i küllìden maèlÿm idinesin ve òayùı derece-i **(8)** şems üzerine vaøè itmek murÀd olınsa úavs-i irùifÀèdan **(9)** derece-i şems úanàı olursa anuñ üzerine vaøè idesin ve **(10)** mürìyi nişÀnlayup aña göre èamel idesin, bÀbü'r-rÀbièderece-i **(11)** şemsden meyl bilmegi ve meylüñ ciheti cenÿbì midür şimÀlì midür **(12)** anları bilmegi beyÀn ider tarìúı oldur ki òayùı ya sittinì ya **(13)** çapı tamÀm üzerine vaøè idüp ve mürìyi miúdÀr-ı meyl-i küllì yaènì **(14)** taúrìben yigirmi dört ceyb üzerine vaôè idesin ve òayùı **(15)** óareket itdüresin tÀ derece-i şems üzerine vÀúıè olınca mürìyi **(16)** taótında vÀúıè olan cüyÿb-ı mebsÿùa ile sittinìye çıúasın **(17)** eczÀé-ı müstevìyesinden ne úaùè iderse ol derecenüñ **(18)** meyli ol olur eger rubèda dÀéire meyl-i aèôam olursa anuñ **(19)** tarìúı oldur ki òayùı derece-i şems üzerine vaøè idesin ve mürìyi meyl-i **(20)** aèôam dÀéiresi üzerine nişÀn eyleyesin ol zamÀnda mürì dÀéire-i **(21)** aèôam altında cüyÿb-ı mebsÿùadan ne ceyb úaùè iderse **(22)** ol ceyb ile úavs-i irùifÀèa inesin ve göresin úavs-i **(23)** irùifÀèuñ evvelinden úaç derece vÀúıè olursa ol derecenüñ **(24)** meyli ol olur ve göresin eger şems burÿc-ı şimÀlìyede olursa **(25)** meyl-i şimÀlì olur ve eger cenÿbìyede olursa cenÿbì olur **bÀb-ı óÀmis**

**[20a]**

**(1)** ceyb-i úavs ve úavs-i ceyb ve sehm-i úavs ve úavs-i sehm bilmegi beyÀn ider **(2)** evvelÀ ceyb-i úavs bilmek ùarìúı oldur ki úavs-i irùfÀèuñ evvelinden

farø **(3)** olan úavsı èadd idüp ve ol maóalden ceyb-i mebsÿùa ile sittinìye çıúasın **(4)** eczÀé-ı müsteviyesinden úaç èaded bulınursa ol úavsuñ ceybi ol **(5)** olur ve úavs-i ceyb bilmenüñ ùarìúı oldur ki farø olınan ceyb **(6)** ile sittinìden úavs-i irùifÀèa inesin ve göresin úavs-i irùafÀèuñ **(7)** evvelinden úaç derece vÀúıè olursa ol miúdÀr ceybuñ úavsı ol olur **(8)** ve sehm-i úavs bilinmenüñ ùarìúı oldur ki farø olınan úavs miúdÀrı **(9)** ol úÀvsden èadd idesin ve ceyb-i menkÿs ile ceyb-i tamÀma çıúasın **(10)** eczÀé-ı maèkÿseden ne bulınursa ol úavsüñ sehmi ol olur **(11)** eger farø olınan úavs ùoúsandan ziyÀde olursa ziyÀdesinüñ **(12)** ceybini maèlÿm idinüp sehm-i farø idesin ve ùoúsan derece úavsüñ **(13)** sehm üzerine anı ziyÀde idesin ne miúdÀr olursa õikr olınan **(14)** úavsüñ sehmi oldur ve úavs-i sehm bilinmek ùarìúı oldur ki farø **(15)** olınan sehm miúdÀrı sittìnüñ maèkÿsından èadd idesin ol **(16)** èaded ile ceyb-i sittinì üzerinden úavse inesin úavsüñ maèkÿsından **(17)** ne bulınursa ol sehmüñ úavsi ol olur eger farø olınan altmış- **(18)** dan ziyÀde olursa ziyÀdesin ceyb-i farø idüp anuñ úavsini aòõ **(19)** idesin ne olursa anı ùoúsana ilóÀú idesin ne óÀãıl olursa õikr **(20)** olınan sehmüñ úavsi ol olur eger rubèda dÀéire-i taóvìb olursa **(21)** õikr olınan õikr olınan ièmÀlüñ ùarìúı oldur ki evvelÀ òayùı úavs-i irùifÀèuñ **(22)** evvelinden úavs-i maèlumuñ derecesi üzerine vaøè idesin ve mürì merkezden **(23)** úavs-i irùifÀèuñ Àòerine varan dÀéire üzerine vaøè idesin ve òayùı **(24)** óareket itdüresin sittinì üzerine vÀúıè olınca ve göresin mürì eczÀé-ı **(25)** müstevìyeden ne miúdÀr ceyb úaùè iderse ol úavsüñ ceybi ol

**[20b]**

**(1)** olur mürì eczÀé-ı müstevìyeden ceyb-i maèlÿmuñ üzerine vaøè idüp ve òayùı **(2)** óareket itdüresin mürì dÀéire-i taóvìb üzerine vÀúıè olınca ve göresin òayù **(3)** úavs-i irùifÀèuñ evvelinden ne miúdÀr derece úaùè iderse ol ceybüñ úavsi ol **(4)** olur eger merkezden úavs-i irùifÀèuñ evveline dÀéire ile èamel

olınursa **(5)** ol vaút bir èakã olur yaènì èamel ceyb-i tamÀmdan ve úavs-i irùifÀèuñ **(6)** Àòerinden olur ve òayùı ki úavs-i maèlÿmuñ derecesi üzerine vaøè idüp **(7)** ve mürì merkezden úavsüñ evveline varan dÀéire-i taóvìb üzerine vaøè **(8)** idesin ve òayùı óareket itdüresin ceyb-i tamÀm üzerine vÀúıè olınca **(9)** ve göresin èaded-i maèúÿseden ne miúdÀr derece úaùè iderse ol úavsüñ **(10)** sehmi ol olur ve òayùı ki ceyb-i tamÀm üzerine vaøè idüp ve mürì **(11)** èaded-i maèkÿseden sehm-i maèlÿmuñ derecesi üzerine vaøè idesin ve òayùı **(12)** óareket itdüresin mürì dÀéire-i ceyb üzerine vaúıè olınca ve göresin **(13)** òayù úavs-i irùifÀèuñ evvelinden ne miúdÀr derece úaùè iderse ol **(14)** sehmün úavsi ol olur eger merkezden úavs-i irùifÀèuñ Àòerine varan **(15)** dÀéire ile èamel olınursa ol vaút bir èaks olur yaènì èamel sittinì- **(16)** den ve úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden olur **bÀb-ı sÀdis** irtifÀèdan **(17)** ôıll ve ôılldan irùifÀè bilmegi beyÀn ider evvela maèlÿm ola ki ôıll iki úısımdur **(18)** biri ôıll-ı mebsÿù ve biri ôıll-ı menkÿsdur ve ôıll içün üç øamm-ı miúyÀs vaôè **(19)** itmişlerdür ammÀ biri ki on ikiye baòş olınmışdur aña eãÀbiè dirler ekåer **(20)** rubèlarda anuñ ile ôıll-ı mebsÿù èamel olınur ve her irùifÀèuñ ôıll-ı mebsÿùı murÀd (21) olınsa ùarìúı oldur ki òayùı úavs-i irùifÀèuñ evvelinden irùifÀè úaç **(22)** derece ise anuñ üzerine vaøè idesin ve on iki úama ile sittinì- **(23)** den òayùa inesin ve úama ile òayù teúatÿè itdügi maóalden dönüp **(24)** ceyb-i menkÿs ile ceyb-i tamÀma çıúasın göresin eczÀé-ı müstevìye- **(25)** sinden úaç èaded vÀúıè olursa ol irùifÀèuñ ôıll-ı mebsÿùı ol olur

**[21a]**

**(1)** ve maèlÿm ola ki úaçan irùifÀè úalìl olsa ol vaút úama ile **(2)** indügüñ maóalde òayùa bulışmaz ol zamÀnda úamanuñ nıãfı ile **(3)** yÀ rubèı ile inesin ve'l-óÀãıl her úanàısı ile mümkin olursa anuñla **(4)** èamel idesin ve ne óÀãıl olursa göresin yaènì eger nıãf ile **(5)** indüñ ise ol óÀãıl olan nıãfı ôıllı olur nıãf-ı ôıllı taøèìf **(6)** idüp rubè-ı ôıllı dörde êarb idüp ne óÀãıl olursa ol **(7)** irùifÀèuñ ôıll-ı mebsÿùı olur ammÀ ôıll-ı zevÀl ki fi-zevÀl dirler anı **(8)** bilmenüñ ùarìúı

oldur ki ol günüñ àÀyet-i irùifÀèını maèlÿm idinesin **(9)** ve ol irùifÀè miúdÀrı úavs-i irùifÀèuñ evvelinden èadd idüp òayùı **(10)** üzerine vaøè idesin ve on iki úama ile sittinìden òayùa inesin **(11)** ve úama ile òayù teúaùÿè itdügi maóalden dönüp ceyb-i menkÿã ile **(12)** ceyb-i tamÀma çıúasın ve göresin èadÀd-ı müstevìyesinden úaç èaded vÀúıè **(13)** olursa ôıll-ı zevÀl ol olur, ammÀ ôıılldan irùifÀè bilinmek ùarìúı **(14)** oldur ki on iki úama ile sittinìden inesin ve ôıll-ı maèlÿm ile **(15)** ceyb-i tamÀmdan inesin ve iki ceyb teúÀùuè itdügi maóalde òayùı vaøè **(16)** idesin ve göresin òayù úavs-i irùifÀèuñ evvelinden úaç derece úaùè **(17)** iderse maèlÿm olan ôıılluñ irùifÀèı ol olur ammÀ ôıll ile úama **(18)** teúÀùuè itmese ol zamÀnda ôıılluñ nıãfı ile ceyb-i tamÀmdan inesin **(19)** ve úamanuñ nıãfı ile sittinìden inesin ve iki ceybüñ teúÀùuèında **(20)** òayùı vaøè idesin ve göresin òayù úavsüñ evvelinden úaç derece úaùè **(21)** iderse ol ôıılluñ irùifÀèı ol olur **bÀb-ı sÀbiè** raãad ile **(22)** àÀyet-i irùifÀèı bilmegi ve meyl ile àÀyet-i irùifaèdan èarø-ı beled bilmegi **(23)** ve àÀyet-i irùifÀè ve èarø-ı beled cenÿbì midür şimÀlì midür anları bilmegi beyÀn **(24)** ider ùarìúı oldur ki zevÀl vaútinde kemÀl-i mürìye diúúat ile irùifÀè **(25)** alup yaènì bir úaç kerre irùifÀè aòõ idesin tÀ şol dereceye

**[21b]**

**(1)** vara ki andan tecavüz itmeye ol günüñ àÀyet-i irùifÀèı ol olur ve àÀyet-i **(2)** irùifÀè maèlÿm olup ciheti bilinmek murÀd olınsa anuñ ùarìúı oldur ki **(3)** zevÀl vaútinde maşrıú ùarafına teveccüh idesin eger gölgeñ ãaàa düşerse **(4)** ol àÀyet-i şimÀlì olur eger ãoluña düşerse cenÿbì olur **(5)** ve àÀyet-i irtifÀè ve ciheti maèlÿm olduúdan ãoñra göresin ol günde şemsüñ **(6)** meyli olmazsa ol bulınan àÀyeti úaç derece olursa ùoúsan dereceden **(7)** naúã idesin ne bÀúì úalursa murÀd olınan şehrüñ èarøı ol olur **(8)** ammÀ şemsüñ meyli olursa meyl-

i şimÀlì àÀyet-i irùifÀè cenÿbìden ùaró idesin **(9)** yÀ meyl-i cenÿbìyi àayet-i irùifÀè-ı cenÿbì üzerine ziyÀde idesin ne óÀãıl **(10)** olursa tamÀm èarø-ı beled olur anı ùoúsandan ùaró idesin èarø-ı beled **(11)** óÀãıl olur ve eger meyl-i cenÿbì àÀyet-i irùifÀè-ı şimÀlìden naúã olınsa **(12)** yÀ meyl-i şimÀlì àÀyet-i irùifÀè şimÀlì üzerine ziyÀde olınsa óÀãıl **(13)** mÀ-bÀúì yine tamÀm èarø-ı beled olur mÀdemki ùoúsandan nÀúıã ola ve illÀ **(14)** ziyÀdesi èarø-ı beled olur ve èarø ki maèlÿm ola ciheti daòı maèlÿm olur **(15)** **bÀb-ı åÀmen** budè-ı úuùr bilmegi beyÀñ ider ùarìúı oldur ki òayùı sittinì üzerine **(16)** vaøè idesin ve mürìyi èarø-ı beledüñ ceybi üzerine nişÀnlayasın ve òayùı **(17)** óareket itdüresin tÀ úavs-i irùifÀèuñ evvelinden ol günüñ meyli **(18)** miúdÀrı derece üzerine vÀúıè olınca ve göresin cüyÿb-ı mebsÿùadan **(19)** mürì altında úaçıncı ceyb vÀúıè olursa ol günüñ budè-ı úuùrı ol **(20)** olur ammÀ şemsüñ meyli olmazsa ol vaút budè-ı úuùrı olmaz **(21)** **bÀb-ı tÀsiè** aãl bilmegi beyÀn ider ùarìúı oldur ki òayùı sittinì üzerine **(22)** vaøè idesin ve úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden èarø-ı beled miúdÀrı ki **(23)** úavsüñ evvelinden tamÀm èarø-ı beled miúdÀrı olur èadd idüp ol miúdÀr **(24)** derecenüñ ceyb ile sittinìye çıúasın ve mürìyi ol ceyb üzerine **(25)** nişÀnlayasın ve òayùı óareket itdüresin tÀ úavsüñ Àòerinden

**[22a]**

**(1)** ol günüñ meyli miúdÀrı derece üzerine vÀúıè olınca ve göresin mürìyi **(2)** cüyÿb-ı mebsÿùadan ne ceyb úaùè iderse ol ceyb ile sittinìye çıúasın **(3)** eczÀé-ı müstevìyeden úaç ceyb bulınursa ol günüñ aãlı ol olur **(4)** ve maèlÿm ola ki meyilleri bir olanlaruñ aãılları ve budè-ı úuùrları bir olur **(5)** **bÀb-ı èaşer** nıãf-ı faøla ki aña nıãf-ı taèdìlü'n-nehÀrı daòı dirler **(6)** anı ve leyl ü nehÀruñ nıãf-ı úavslerin bilmegi beyÀn ider ùarìú-ı esheli **(7)** oldur ki òayùı sittìnüñ üzerine vaøè idesin ve mürìyi eczÀé-ı müstevìye- **(8)** sinden ol günüñ aãlı ne miúdÀr

olursa anuñ üzerine nişÀnlayasın **(9)** ve òayùı óareket itdüresin tÀ mürì cüyÿb-ı mebsÿùadan ol günüñ **(10)** budè-ı úÿùrı miúdÀrı ceyb üzerine vÀúıè olınca ve göresin òayù **(11)** úavs-i irùifÀèuñ evvelinden úaç derece úaùè iderse ol günüñ **(12)** nıãf-ı faølası ol miúdÀr olur rubè-ı şimÀlìde eger şems burÿc-ı cenÿbìyede **(13)** olursa nıãf-ı faølayı ùoúsan dereceden naúã idesin ve eger **(14)** şimÀlìyede olursa ùoúsana ilóÀú idesin her ne óÀãıl olursa **(15)** ol günüñ nıãf-ı úavsü'n-nehÀrı olur ve her nıãf-ı úavsü'n-nehÀrı ki yüz seksen **(16)** dereceden naúã idesin nıãfu'l-úavsü'l-leylì óÀãıl olur ve anlaruñ **(17)** her úanàısı ki taøèìf olına tamÀm úavsü'n-nehÀrì ve tamÀm úavsü'l-leylì óÀãıl (**18)** olur **bÀb-ı hÀdì èaşer** dÀéir ve faølu'd-dÀéir bilmegi beyÀn ider **(19)** dÀéir diyü vaút ùulÿèdan geçene ve zamÀn-ı àurÿba bÀúì úalana dirler **(20)** ve faølu'd- dÀéir diyü dÀéire-i nıãfu'n-nehÀra bÀúì úalana ve dÀéire-i **(21)** nıãfu'n-nehÀrdan àurÿba varınca geçene dirler añları bilmenüñ ùarìú-ı **(22)** esheli oldur ki murÀd olınan günüñ buèd-ı úuùrını ve aãlını muúaddemÀ **(23)** maèlÿm idinesin ki èamel zamÀnında óÀzır ola ve her irùifÀè ki **(24)** alasın rubè-ı şimÀlìde ol irùifÀèuñ ceybi ile buèd-ı úuùrı mÀ-beyninde **(25)** faøla olasın yaènì úanàısı nÀúiã ise ziyÀde olandan ùaró idesin

**[22b]**

**(1)** idesin eger şems burÿc-ı şimÀlìde olursa ve eger cenÿbìyede olursa **(2)** ceybüñ irùifÀèile buèd-ı úuùrı cemè idesin faøladan yÀ cemèden her ne **(3)** óÀãıl olursa ol irùifÀèuñ ol aãl-ı muèaddeli olur ve aãl-ı muèaddel ki **(4)** maèlÿm ola òayùı sittinì üzerine getürüp mürìyi ol günüñ aãlı ne **(5)** miúdÀr olursa eczÀé-ı müstevìyeden anuñ üzerine nişÀn ile nişÀn- **(6)** layasın ve òayùı óareket itdüresin tÀ mürì cüyÿb-ı mebsÿùadan ol irùifÀèuñ **(7)** aãl-ı muèaddeli üzerine vÀúıè olınca ve göresin òayù úavs-i irùifÀèuñ **(8)** Àòerinden úaç derece úaùè iderse ol irùifÀèuñ faølu'd-dÀéiri ol olur **(9)** ve faølu'd-dÀéiri ol günüñ nıãf-ı

úavsü'n-nehÀrından ùaró idesin ol **(10)** irùifÀèuñ dÀéiri óÀãıl olur ve eger buèd-ı úuùrdan irùifÀèuñ ceybi nÀúıã **(11)** olsa ol vaút buèd-ı úuùrı irùifÀèuñ ceybinden ùaró mümkin degüldür eyle **(12)** olsa irùifÀèuñ ceybini buèd-ı úuùrdan ùaró idesin ki aãl-ı muèaddel óÀãıl **(13)** ola baède òayùı sittinì üzerine getürüp mürìyi ol günüñ aãlı **(14)** ne miúdÀr olursa eczÀé-ı müstevìyesinden anuñ üzerine nişÀnlayasın **(15)** ve òayùı óareket itdüresin tÀ mürì cüyÿb-ı mebsÿùadan ol irùifÀèuñ **(16)** aãl-ı muèaddeli üzerine vÀúıè olınca ve göresin òayù úavs-i irùifÀèuñ **(17)** evvelinden ne miúdÀr derece úaùè iderse yaènì ne miúdÀr derece úaùè itmişdür **(18)** anı ùoúsan üzerine ziyÀde idesin ne olursa ol irùifÀèuñ **(19)** faølu'd-dÀéiri ol olur ve faølu'd-dÀéiri ol günüñ nıãf-ı úavsü'n- **(20)** nehÀrından ùaró idesin ol irùifÀèuñ dÀéiri óÀãıl olur **(21)** ve maèlÿm ola ki rubè-ı şimÀlìde şems burÿc-ı şimÀlìyede olup buèd-ı **(22)** úuùr ile irùifÀèuñ çapı berÀber olsa ol vaút faølu'd-dÀéiri **(23)** ùoúsan derece olur ammÀ cenÿbì olduàı zamÀnda faølu'd- **(24)** dÀéir ùoúsan derece olmaú yoúdur, **bÀb-ı åÀnì èaşer** ôuhruñ **(25)** evvel vaútini ve èaãruñ irtifÀèını ve ôuhr ile èaãruñ mÀ-beyninde geçen ve

**[23a]**

**(1)** èaãr ile àurÿb-ı şems mÀ-beyninde vÀúıè olan dÀéiri beyÀn ider evvelÀ ôuhruñ ol vaúti **(2)** merkez-i şems nıãfu'n-nehÀr dÀéiresinden güzer itmekdür her ne miúdÀr olursa **(3)** anuñ maèlÿm olmasınuñ birisi oldur ki ol günüñ àÀyet-i irtifÀèında **(4)** tamÀm diúúat olına ki şems ol mertebeden ziyÀde olmaya belki noúãana **(5)** meyl ide ôuhruñ evvel vÀúti olmış olur ve birisi oldur ki şemsüñ **(6)** ùulÿèından ol günüñ nıãf-ı úavsü'n-nehÀrı ãaóìó gice yine ôuhruñ **(7)** evvel vaúti olmış olur ve biri daòı oldur ki ôıll-ı mebsÿù noúãanda **(8)** bir mertebeye vara ki yine ziyÀde olmaàa ibtidÀ ide yine ôuhruñ evvel **(9)** vaúti olmış olur ve èaãruñ irtifaèı bilinmek ùarìúı oldur ki **(10)** rubèda yÀ úavs-i

èaãr ola yÀ olmaya eger olursa òayùı úavs-i irùifÀèuñ **(11)** evvelinden ol günüñ àÀyet-i irùifÀèı úaç derece olursa anuñ **(12)** üzerine vaøè idesin ve mürìyi úavs-i èaãruñ üzerine nişÀnlayasın **(13)** ve göresin cüyÿb-ı mebsÿùadan mürì altında ne ceyb vaúıè olursa **(14)** ol ceyb ile úavse inesin úavsüñ evvelinden úaç derece bulınursa **(15)** ol günüñ èaãr-ı evvelinüñ irùifÀèı ol olur eger rubèda úavs-i èaãr **(16)** olmazsa ol vaút günüñ àÀyet-i irùifÀèını maèlÿm idinüp **(17)** ve anuñ ôıll-ı mebsÿùın taóãìl idesin ki ol ôıll-ı zevÀldür ve ol ôılluñ **(18)** üzerine on iki èaded ki miúdÀr úamadur ziyÀde idesin **(19)** èaãruñ irùifÀèınuñ ôıll-ı mebsÿùı óÀãıl olur ve ol óÀãıl olan **(20)** ôıll miúdarı ceyb-i tamÀmdan inüp ve on iki úama ile sittinìden **(21)** inüp iki ceyb bulınduài maóallüñ üzerine òayùı vaøè idesin **(22)** ve göresin òayù úavs-i irùifÀèuñ evvelinden úaç derece úaùè iderse **(23)** ol günüñ èaãr-ı evvelinüñ irùifÀèı ol olur ve irùifÀè ki maèlÿm **(24)** ola ol irùifÀèuñ faølu'd-dÀéirin istiòrÀc idesin her ne óÀãıl

**[23b]**

**(1)** olursa ôuhr ile èaãruñ mÀ-beyninde geçen ol miúdÀr olur ve anı ol günüñ nıãf-ı **(2)** nehÀrından ùaró idesin ne bÀúì úalursa èaãrdan àurÿb-ı şemse olan dÀéir **(3)** olur ammÀ èaãr-ı åÀnì murÀd olınsa ôıll-ı zevÀl üzerine iki úama ziyÀde **(4)** idesin yine irùifÀè-ı èaãruñ ôıll-ı mebsÿùı óÀãıl olur aña göre èamel idesin **(5)** **bÀb-ı åÀliå èaşer** maàrib ile èişÀnuñ evvel vaútinüñ duòÿlini ve şafaú **(6)** ile fecrüñ haããalarını bilmegi beyÀn ider evvelÀ maàribüñ evvel vaútinüñ **(7)** duòÿli her beledüñ ufú-ı àarbìsinden şemsüñ ãaóìó àurÿb itmesinden **(8)** èibÀretdür ol vaút aòşam eõÀnını teéòìr cÀéiz degüldür meger **(9)** ufú-ı àarbìde seóÀb yÀ àayr-ı mÀni ola ol zamÀnda bir derece teéòìr cÀéiz- **(10)** dur ammÀ ekåer-i nÀã ufú-ı àarbìde vÀúıè olan óumret zÀéil olmayınca **(11)** aòşamuñ vaúti duòÿl itmez diyü ôann iderler ol ãÀlat-ı **(12)** èişÀnuñ evvel

vaúti duòÿl itmekdür ve şafaú ufú-ı àarbìde vÀúıè **(13)** olan òumretdür ki şemsüñ àurÿbından ãoñra ôÀhir olur ve óaããa-i **(14)** şafaú şemsüñ àurÿbı ile anuñ zÀéil olmasınuñ mÀ-beyninde olan **(15)** müddetden èibÀretdür ve fecr iki úısımdur birine fecr-i evvel birine fecr-i åÀnì (**16)** åÀnì dirler ki ol ãubó-ı ãÀduúdur ve óaããa-i fecr ãubó-ı ãÀdukuñ ùulÿèı **(17)** ile şemsüñ ùulÿèı mÀ-beyninde olan müddetden èibÀretdür anları bilmek **(18)** ùarìúı oldur ki ol günüñ aãlı úaç èaded olursa sittinìnüñ **(19)** evvelinden ol miúdÀr ceyb ile úavse inesin ve göresin úavs-i irùifÀèuñ **(20)** evvelinden úaç derece bulınursa ol aãluñ úavsi ol olur òayùı **(21)** anuñ üzerine vaøè idesin ve mürìyi on yedi ceyb-i mebsÿùa üzerine **(22)** nişÀnlayasın eger èamelüñ şafaú içün olursa ve eger fecr içün **(23)** olursa mürìyi on ùoúuz ceyb üzerine nişÀnlayasın ve **(24)** òayùı sittinìye naúl idesin ve göresin mürì sittinìnüñ eczÀé-ı

**[24a]**

**(1)** müstevìyesinden úaç ceyb úaùè iderse rubè-ı şimÀlìde ol günüñ nıãf-ı **(2)** tÀèdìlinüñ ceybini anlaruñ her birinüñ üzerine ziyÀde idesin eger şems burÿc-ı **(3)** şimÀlìde olursa ve eger cenÿbìyede olursa ol vaút nıãf-ı tÀèdìlüñ **(4)** ceybini ol ceybden naúã idesin ziyÀdeden yÀ naúã olandan ne **(5)** óÀãıl olursa anuñ úavsini óıfô idesin ve göresin eger şems burÿc-ı **(6)** şimÀlìyede olursa ol vaút nıãf-ı tÀèdìli ol óıfô olan derecÀùdan **(7)** naúã idesin ve eger cenÿbìyede olursa ziyÀde idesin ne óÀãıl olursa **(8)** óaããa-ı şafaú ve óaããa-ı fecr olursa ve şemsüñ meyli olmaduàı maóalde óaãã-ı **(9)** şafaú ve óaããa-ı fecr bilinmek murÀd olınsa ol iki günde nıãf-ı faôla **(10)** olmaz ki ziyÀde yÀ naúã olına anuñ ùarìúı oldur ki òayùı ol günüñ **(11)** aãlı úaç èaded ise anuñ úavsini maèlÿm idinüp anuñ üzerine **(12)** vaøè idesin ve mürìyi şafaú içün on yedi ceyb üzerine nişÀn- **(13)** layasın ve òayùı sittinìye naúl idesin ve mürì altında bulınan miúdÀr-ı **(14)** ceyb

ile úavse inesin ve úavsüñ evvelinde ne vÀúıè olursa óaããa-ı **(15)** şafaú ol miúdÀr olur ammÀ fecr içün mürìyi on ùoúuz ceyb üzerine **(16)** nişÀnlayasın ve òayùı sittinìye naúl idesin ve mürì altında bulınan **(17)** miúdÀr-ı ceyb-i mebsÿù ile úavs-i irtifÀèa inesin ve úavsüñ evvelinden **(18)** ne vÀúıè olursa óaããa-ı fecr miúdÀr olur **bÀb-ı rÀbiè èaşer (19)** sÀèÀt-i müstevìye ve sÀèÀt-i zamÀniye bilmegi beyÀn ider evvela sÀèÀt-i **(20)** müstevìye oldur ki dÀèima eczÀé-ı sÀèÀt on beşer derece olur leyl ü **(21)** nehÀruñ ziyÀdesi ve noúsÀnı èaded-i sÀèÀt ile ola aña sÀèÀù-i muètedile **(22)** daòı dirler ve sÀèÀù-i zamÀniye oldur ki dÀéima leyl ü nehÀr on ikişer sÀèÀt **(23)** olup ziyÀde ve nÀúıã olmayup leyl ü nehÀruñ ziyÀdesi ve noúãÀnı **(24)** derecÀt-ı sÀèÀt ile ola aña sÀèÀt-i muèavvece daòı dirler her gün **(25)** sÀèÀt-i müstevìye ne miúdÀrdur anı bilmek ùarìúı oldur ki dÀéimÀ

**[24b]**

**(1)** úavsü'n-nehÀrı on beşe ùaúsìm idesin óaric-i úısmet sÀèÀt olur óaric-i úısmetden **(2)** ziyÀdesi derecesi olur anı ki yigirmi dörtden ùaró idesin bÀúìsi sÀèÀt-i **(3)** leyl olur derecesi ile eger murÀd olınan vaútde sÀèÀt-i müstevìyeden **(4)** ne miúdÀr sÀèÀt geçüp ne úalmışdur anı bilmek murÀd olınsa ol vaútüñ **(5)** dÀéirin maèlÿm idinesin ne miúdÀr olursa anı on beşe ùaúsìm idesin **(6)** mümkin ise òÀric-i úısmet ol zamÀna dek geçen èaded sÀèat-i müstevìye olup **(7)** òÀric-i úısmetden ziyÀdesi derecÀtı olur ve eger dÀéir on beş derece- **(8)** den nÀúıã olup ùaúsìm mümkin olmazsa ol vaút derecÀt-ı **(9)** dÀéir sÀèÀt-i müstevìyenüñ evvel nehÀrından geçen dereceleri olur eger **(10)** èamel úablez-zevÀl ise ve illÀ àurÿba bÀúì úalan olur ve her gün **(11)** sÀèÀù-i zamÀniyenüñ miúdÀrı bilinmek murÀd olınsa tarìúı oldur ki **(12)** dÀéimÀ úavsü'n-nehÀrı on ikiye taúsìm idesin òÀric-i úısmet **(13)** ol günüñ bir sÀèatinüñ eczÀésı olur eger òÀric-i úısmet **(14)** on beş dereceden ziyÀde olursa

sÀèÀt-i nehÀr sÀèÀt-i **(15)** leyden eùval olur ve eger on beş dereceden nÀúıs olursa **(16)** sÀèÀt-i nehÀr sÀèÀt-i leyden aúãar olur ve eger tamÀm on beş **(17)** derece olursa leyl ü nehÀr sÀèatleri müsÀvì olur ve eger on **(18)** ikiden nÀkıã cüzé úalursa anı beşe êarb idesin óÀãıl **(19)** olan ol sÀèatüñ deúÀyıúı olur ve eger bir sÀèÀt-i zamÀniye- **(20)** nüñ derece ve daúiúalarını otuz dereceden ùaró idesin bÀúì **(21)** úalan derece ve deúÀyıú ol gecenüñ bir sÀèat-i zamÀniyesi olur **(22)** ve eger úavsü'l-leyli on ikiye taúsìm idüp bÀúìsin beşe êarb **(23)** idesin òÀric-i úısmet ile óÀãıl-ı êarb ol gecenüñ bir sÀèatinüñ **(24)** eczÀésı olur ve anı otuzdan ùaró itseñ bÀúì úalan eczÀé **(25)** ve deúÀyıú ol günüñ bir sÀèati olur ve rubè-ı şimÀlìde nıãf-ı

**[25a]**

**(1)** kavsü'n-nehÀr tÀèdìlüñ südüsine on beşi ziyÀde idesin burÿc-ı şimÀlide ve naúã **(2)** idesin burÿc-ı cenÿbiyede óÀãıl mÀ-bÀúì ol günüñ bir sÀèatinüñ **(3)** eczÀésı olur ve eger otuzdan ùaró idesin bÀúì úalan ol **(4)** gicenüñ bir sÀèatinüñ eczÀésı olur ve murÀd olınan günüñ veyÀ **(5)** gicenüñ sÀèat-i müstevìyesinden rubèı ki yine kendü eczÀésına ilóÀú **(6)** idesin óÀãıl olan ol günüñ sÀèat-i zamÀniyesi olur yaènì **(7)** bir gün ki on dört sÀèat ve yigirmi dakìka olsa anuñ rubèı ki **(8)** üç sÀèÀt ve otuz beş daúìúa olur kendü èadedine ilóÀú **(9)** itdükde yerine on yedi sÀèat ve elli daúìúa olur ki ol **(10)** günüñ bir sÀèat-i zamÀniye ki ol mikdÀr olur ve õikr olınan **(11)** eczÀénuñ òumsı ki üç sÀèat ve otuz beş daúìúa olur **(12)** aãlından ki ùaró idesin on dört sÀèat ve yigirmi daúiúa bÀúì **(13)** úalur ki ol günüñ sÀèat-i müstevìyesinüñ miúdÀrı maèlÿm olur **(14)** ve eger murÀd olınan vaútde sÀèat-i zamÀniyeden ne miúdÀr sÀèat **(15)** geçüp ve ne úalmışdur ol bilinmek murÀd olınursa ol zamÀnda yine **(16)** ol vaútüñ dÀéirini maèlÿm idinesin ne miúdÀr olursa **(17)** anı ol günüñ bir sÀèat-i

zamÀniyesinüñ eczÀésına taúsìm **(18)** idesin mümkin ise òÀric-i úısmet ol zamÀna dek geçen èaded **(19)** sÀèat-i zamÀniye olup òÀric-i úısmetden ziyÀdesi derecÀtı **(20)** olur ve eger dÀéir-i eczÀé sÀèat-i zamÀniyeden naúã olup **(21)** taúsìm mümkin olmazsa derecÀt-ı dÀéir ol günde olan sÀèat-i **(22)** zamÀniyenüñ evvel nehÀrından geçen eczÀésı olur ve eger èamel úable'z-zevÀl **(23)** ise ve illÀ àurÿba bÀúì úalan olur ve bir úama ki on iki **(24)** eãbaè ve her eãbaè altmış daúìúa iètibÀr olınur anı şemsüñ **(25)** muúÀbelesinde bir müstevì maóalde naãb idüp ve ôıllı ne miúdÀr

**[25b]**

**(1)** olur úıyÀs olınup ve miúdÀrı øabù olına ve bir úama miúdÀrı yaènì **(2)** on iki eãbaè ziyÀde idesin ve ol günüñ ôıll-ı zevÀlin ol cümleden **(3)** ùaró idesin ne bÀúì úalursa dÀéima aña yetmiş iki èadedi taúsìm idesin **(4)** òÀric-i úısmet sÀèat-i mÀøiye olur nehÀrdan eger èamel úabl-i nıãfu'n- **(5)** nehÀr olursa ve illÀ sÀèat-i bÀúiye olur ve şems iètidÀline taóvìl **(6)** itdügi maóalde ÀfÀú-ı mÀéilede ve dÀéimÀ òaùù-ı istivÀda sÀèat-i **(7)** müstevìye daòı maèlÿm olur, **bÀb-ı óÀmis èaşer** seèat-ı maşrıú **(8)** ve seèat-ı maàrib bilmegi beyÀn ider ùarìúı oldur ki òayùı sittinì üzerine **(9)** vaøè idesin ve úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden èarø-ı beled miúdÀrı **(10)** olan dereceden ceyb-i mebsÿù ile sittinìye çıúasın ve mürìyi **(11)** eczÀéı müstevìyeden anuñ üzerine nişÀnlayasın ve òayùı óareket **(12)** itdüresin tÀ mürì ol günüñ meylinüñ çapı üzerine vÀúıè olınca **(13)** ve göresin òayù úavs-i irtifÀèun evvelinden ne úaùè iderse **(14)** seèat-ı maşrıú ve seèat-ı maàrib ol olur ammÀ şemsüñ meyli olmazsa ol **(15)** vaút seèat-ı maşrıú ve seèat-ı maàrib olmaz, **bÀb-ı sÀdis èaşer** **(16)** şemsüñ semti olmayan irùifÀèını ve irùifÀèdan semti bilmegi **(17)** beyÀñ ider evvela semti olmayan irùifÀèı bilmenüñ ùarìúı oldur ki **(18)** òayùı sittinì üzerine vaøè idesin

ve mürìyi eczÀé-ı müstevìyeden **(19)** èarø-ı beledüñ çapı üzerine nişÀñlayasın ve òayùı óareket itdüresin **(20)** tÀ mürì cüyÿb-ı mebsÿùadan ol günüñ meylinüñ çapı üzerine vÀúıè **(21)** olınca ve göresin òayù úavs-i irùifÀèuñ evvelinden ne úaùè iderse **(22)** şemsüñ semti olmayan irùifÀèı ol olur ve rubè-ı şimÀlìde cenÿbì **(23)** olan burÿcda irùifÀè bì-semt olmaz zìrÀ ol **(24)** vaút her irùifÀèuñ semti bulınur ve irùifÀèından semti bilinmek **(25)** ùarìúı oldur ki òayùı úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden èarø-ı beled miúdÀrı

**[26a]**

**(1)** derece üzerine vaøè idesin ve mürìyi cüyÿb-ı mebsÿùadan èarø-ı beledüñ **(2)** çapı üzerine nişÀnlayasın ve òayùı óareket itdüresin tÀ úavs-i **(3)** irùifÀèuñ evvelinden úaç derece olursa anuñ üzerine gelince ve mürìden **(4)** ceyb-i mebsÿùa ile sittinìye çıúasın eczÀé-ı müstevìyesinden úaç **(5)** bulınursa óaããa-ı semt ol olur ve göresin eger şemsüñ meyli olmazsa **(6)** ol vaút óaããa-ı semt taèdìl-i semt kendü olur eger şemsüñ **(7)** meyli olursa yÀ şimÀlì yÀ cenÿbì olur eger şimÀlì olursa rubè-ı **(8)** şimÀlìde óaããa-ı semt ile ceybi seèat mÀ-beyninde faøla alasın ve eger **(9)** meyl-i cenÿbì olursa ikisin cemè idesin ùaródan yÀ cemèden her ne **(10)** óÀãıl olursa taèdìl-i semt olur ki maèlÿm ola òayùı úavs-i **(11)** irùifÀèuñ Àòerinden irtifÀè-ı vaút miúdÀrı derece üzerine vaøè idesin **(12)** mürìyi cüyÿb-ı mebsÿùadan taèdìl-i semt miúdÀrı ceyb üzerine nişÀn- **(13)** layasın ve òayùı sittinì üzerine naúl idesin ve göresin mürìyi **(14)** eczÀé-ı müstevìyeden ne úaùè iderse ol ceyb ile úavse **(15)** inesin úavs-i irùifÀèuñ evvelinden úaç derece bulınursa ol irùifÀèuñ **(16)** semti ol olur ve rubè-ı şimÀlìde meyl şimÀlì olup ve irùifÀè-ı **(17)** semti olmayan irùifÀèdan ziyÀde olursa ol semt cenÿbì **(18)** olur ammÀ meyl cenÿbì olsa dÀéimÀ semt cenÿbì olur ve **(19)** zevÀlden evvel olan semte şarúì ve ãoñra olan semte àarbì dirler

**(20)** **bÀb-ı sÀbiè èaşer** semt-i úıble bilmegi ve iòrÀc-ı cihÀt-ı erbaèa naãb-ı **(21)** úıble itmegi beyÀn ider ùarìúı oldur ki mekkenüñ şerefaéllahü teèÀlÀ **(22)** ùÿlı ve èarøı úaç derecedür ve úıblesi bilinmek murÀd olınan şehrüñ **(23)** ùÿlı ve èarøı úaç derecedür maèlÿm olup evvelÀ mekke ùÿlı ile **(24)** şehr-i maùlÿbuñ ùÿlı mÀ-beyninde olan faøla-ı faølu'd-dÀéir farø **(25)** idüp ol faølu'd-dÀéirden irùifÀèıla èamel idüp yaènì muúaddemÀ

**[26b]**

**(1)** mekkenüñ èarøını meyl-i şimÀlì farø idüp ve ol farø olan meyl ile buèd-ı úuùr **(2)** **ve** aãl istiòrÀc idesin ve òayùı sittinì üzerine vaøè idesin ve mürìyi **(3)** eczÀé-ı müstevìyeden óÀãıl olan aãl üzerine nişÀnlayasın ve òayùı **(4)** óareket itdüresin tÀ úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden farø olınan faølu'd-**(5)** dÀéir miúdÀrı derece üzerine vÀúıè olınca ve göresin mürì cüyÿb-ı **(6)** mebsÿùadan úaç ceyb úaùè iderse ol aãl muèaddil olur anuñ **(7)** üzerine óÀãıl olan buèd-ı úuùrı ziyÀde idesin farø olan meyl **(8)** şimÀlì olmaàını semt-i úıblenüñ irùifÀèınuñ çapı óÀãıl olur **(9)** ve ol ceybüñ úavsin çıúarasın yaènì cüyÿb-ı mebsÿùadan ol **(10)** ceyb ile úavse inesin ve göresin úavs-i irùifÀèuñ evvelinden **(11)** úaç derece bulınursa ol ceybüñ úavsi ol olur yaènì semt-i **(12)** úıblenüñ irùifÀèı óÀãıl olur ve bu irùifÀèuñ daòı semtini maèlÿm **(13)** idinesin yaènì ki òayùı úavs-i irùifÀèÿn Àòerinden semt-i úıblenüñ **(14)** irùifÀèı miúdÀrı derece üzerine vaøè idesin ve mürìyi farøè **(15)** olınan faølu'd-dÀéirüñ cüyÿb-ı mebsÿùadan çapı üzerine **(16)** nişÀnlayasın ve òayùı óareket itdüresin tÀ úavs-i irùifÀèuñ **(17)** evvelinden èarø-ı mekke miúdÀrı derece üzerine vÀúıè olınca ve mürì- **(18)** den ceyb-i menkÿs ile úavs-i irùifÀèa inesin ve göresin òayù (**19)** úavs-i irùifÀèuñ evvelinden úaç derece úaùè iderse ol **(20)** şehrüñ noúùa-ı maşrıúdan semt-i úıblesi ol olur ve ol semti **(21)** ùoúsandan ki ùaró idesin ol

şehrüñ noúùa-ı cenÿbdan inóirÀf-ı **(22)** úıblesi óÀãıl olur ve bir şehrüñ semt-i úıblesi ne cÀnibedür bilmek **(23)** murÀê olınsa bundan òÀlì degüldür ki úaèbenüñ ùÿlı ve èarøı murÀd **(24)** olan şehrüñ ùÿlından ve èarøından eúall yÀ ekåer ola yÀòÿd ùÿl-ı **(25)** mekke eúall ve èarøı ekåer ola veyÀ bir èakã ola yÀ ùÿlın berÀber olup

**[27a]**

**(1)** èarø-ı mekke eúall veyÀ ekåer ola yÀòÿd èarøın berÀber olup ùÿl-ı mekke eúall **(2)** veyÀ ekåer ola ki õikr olınan aúsÀm sekiz úısımdur eyle olsa eger mekkenüñ **(3)** ùÿlı ve èarøı beled-i maòãÿãuñ ùÿlından ve èarøından eúall olursa anuñ **(4)** semti àarbì ve cenÿbì olur eger ekåer olursa anuñ semti şarúì **(5)** ve şimÀlì olur ve eger ùÿl-ı mekke eúall ve èarzı ekåer olursa anuñ **(6)** semt-àarbì ve şimÀlì olur ve eger bir èakã olursa anuñ semti şarúì ve **(7)** cenÿbì olur ammÀ eger ki mekkenüñ ùÿlı beledüñ ùÿlına müsÀvì olsa **(8)** èarøı gerek úalìl ve gerek keåìr olsun úıble òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr olur **(9)** yaènì ol vaút semt noúùa-ı cenÿb olur eger èarø beled-i mekke èarøından **(10)** ziyÀde olursa ve illÀ noúùa-ı şimÀlì olur ammÀ ki èarøın berÀber olsa **(11)** semt-i úıble òaùù-ı maşrıú ve maàrib olmaz niteki güşyÀr ve baèøı **(12)** hükemÀ òaùÀr-ı fÀóiş idüp èarøın berÀber olup ùÿlın muòtelif **(13)** olsa úıble òaùù-ı maşrıú ve maàrib olur dimişlerdür ammÀ ÀfÀk-ı **(14)** mÀéilede ol mümkin degüldür sebebi ùabè-ı selìm olana ôÀhirdür **(15)** ve ihrÀc-ı cihat-ı erbaèa ve naãb-ı úıble itmenüñ ùarìúı oldur ki **(16)** ol vaútüñ irùifÀèınuñ semtini maèlÿm idinesin ve òayùı **(17)** úavs-i irtifÀèuñ evvelinden ol vaútüñ semti miúdÀrı derece **(18)** üzerine vaøè idesin eger ol vaútüñ semti şarúì ve cenÿbì **(19)** yÀ àarbì ve şimÀlì olursa ammÀ eger ki ol vaútüñ semti şarúì ve **(20)** ve şimÀlì ve àarbì ve cenÿbì olursa òayùı úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden **(21)** ol vaútüñ semti miúdÀrı derece üzerine

vaøè idesin **(22)** ve bir miúdÀr bal mÿmı ile berkidesin ki yerinden óareket itmeye ve **(23)** rubèı bir mestÿr maóalde vaøè idesin bir vechile ki merkez-i şems ùarafına **(24)** ve kenÀrı ufú cÀnibine ola ve bir òayùa şÀúÿl aãup şems **(25)** ile rubèuñ merkezi mÀ-beyninde bir elüñle dutup ve bir elüñle rubèı

**[27b]**

**(1)** vaúıèolduàı maóalde luùfıla óareket itdüresin tÀ elüñle ãalınan **(2)** òayùuñ ôıllı rubèuñ merkezi üzerine uàrayup ol bal mÿmı ile **(3)** perkinmiş òayùuñ üzerini tamÀm örtince ol taúdìrce rubè-ı **(4)** cihÀt üzerine vaøè olınmış olur ve şol òaùù ki semtüñ èadedi **(5)** ile andan ibtidÀ olınmışdur ol òaùù-ı maşrıú ve maàrib olur ol **(6)** bir òaùù òaùt-ı nıãfu'n-nehÀr olur ve ol òaùùı ki úÀéime üzere **(7)** teúÀùuè itdüresin cihÀt-ı erbÀèa óÀãıl olup ve teúÀùuèından **(8)** dört rubè óÀãıl olur ve ol rubèuñ birine şarúì ve cenÿbì **(9)** ve birine àarbì ve cenÿbì ve birine àarbì ve şimÀlì ve birine şarúì ve şimÀlì **(10)** dirler ve göresin mekke şerefaéllahü úanàı rubèda vÀúıè olursa **(11)** rubè-ı dÀéireyi anuñ üzerine vaøè idesin bir vech ile ki rubè-ı **(12)** dÀéirenüñ òaùù-ı maşrıú ve maàribi istiòrÀc olınanın òaùù-ı maşrıú **(13)** ve maàrib müvÀzì ola ve rubèuñ merkezi ol iki òaùùuñ teúÀùuè **(14)** itdügi noúùa üzerinde ola ve rubè-ı dÀéirenün òaùù-ı maşrıúından **(15)** semt-i úıble miúdÀrı baèìd olup òayùı úavs-i irùifÀèdan **(16)** ol miúdÀr derece üzerine vaøè idesin yÀòÿd òaùù-ı nıãfu'n- **(17)** nehÀrından inóirÀf úıble miúdÀrı baèìd olup òayùı úavs-i **(18)** irùifÀ üzerine vaøè idesin her úanàı ùarìú ile olursa **(19)** beóer óÀl òayù semt-i úıbleye muùÀbıú olur ve úıble úavs-i **(20)** irùifÀè ùarafına olur, **bÀb-ı åÀmin èaşer** meùÀliè-i felekiyye **(21)** bilmegi beyÀn eder aña meùÀliè-i burÿc ve meùÀliè-i istivÀ ve meùÀliè-i **(22)** felek müstaúim ve meùÀliè-i zevÀl dirler ve anuñ mebdeé-i cedi **(23)** evvelidür ve meùÀliè-i felekiyye diyü evvel-i cedi dÀéire-i nıãfu'n-nehÀrdan **(24)** güzer

itdügi zamÀn ile şems dÀéire-i nıãfu'n-nehÀra geldügi **(25)** zamÀnuñ mÀ-beyninde olan müddetden èibÀretdür anı bilmenüñ ùarìúı

**[28a]**

**(1)** oldur ki ol günde şemsüñ meyli olmazsa òayùı evvel-i óamel yÀ evvel-i **(2)** mìzÀn üzerine vaøè idesin ki úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden ùoúsan **(3)** derece bulınur ol ùoúsan dereceyi yüz seksen dereceden **(4)** ùaró idesin óamel evvelinüñ ùoúsan derece meùÀliè-i felekiyyesi **(5)** óÀãıl olur anı üç yüz altmışdan ùaró idesin mìzÀn evvelinüñ **(6)** iki yüz yetmiş derece meùÀliè-i felekiyyesi óÀãıl olur ve eger şemsüñ **(7)** meyli olursa òayùı úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden ol günüñ **(8)** miúdÀrı derece üzerine vaøè idesin ve mürìyi cüyÿb-ı mebsÿùadan **(9)** elli beş ceyb üzerine nişÀnlayasın ve göresin şems yÀ óamel **(10)** ile mìzÀndan birine úarìb ola yÀ ikisine daòı berÀber ola **(11)** eger berÀber olursa cedi evveli ile sereùÀn evvelinde olur **(12)** ve cedi evvelinde meùÀliè-i felekiyye olmaz vechi ôÀhirdür ammÀ sereùÀn **(13)** evvelinde olursa òayùı üzerine vaøè idesin ve göresin **(14)** úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden nesne bulınmaz ki ol derecenüñ **(15)** üzerine ziyÀde idesin eyle olsa sereùÀn evvelinüñ **(16)** yüz seksen derece meùÀliè-i felekiyyesi óÀãıl olur eger ikisinden **(17)** birisine úarìb olsa òayùı úavs-i irùifÀèuñ evvelinden **(18)** ol miúdÀr derece üzerine naúl idesin ve mürìden ceyb-i mebsÿùa **(19)** ile úavse inesin ve göresin úavs-i irùifÀèuñ Àòerinden úaç **(20)** derece vÀúıè olursa meùÀliè-i felekiyye ol olur şems cedide **(21)** ve delvde ve óÿtda olursa eger óamelde åevrde ve cevzÀéda **(22)** olursa óÀãıl olan dereceyi yüz seksenden ùaró idesin **(23)** ve eger seraùÀnda ve esedde ve sünbülede olursa ol óaãıl **(24)** olan dereceyi yüz seksen üzerine ziyÀde idesin ve eger **(25)** mìzÀnda èaúrepde úavsde olursa ol óÀãıl olan dereceyi

**[28b]**

**(1)** üç yüz altmışdan ùaró idesin yÀ cemèinden her ne óÀãıl olursa meùÀliè-i felekiyye **(2)** ol olur, **bÀb-ı tÀşiè èaşer** meùÀliè-i belediye ki beled-i mefrÿøuñ ufúı **(3)** üzerine olur aña meùÀliè-i şarú daòı dirler anı ve meùÀliè-i ùÀliè **(4)** ve ùÀliè bilmegi beyÀn ider ve meùÀliè-i belediyenüñ mebdeé-i óamel evvelidür **(5)** ve meùÀliè-i belediye diyü evvel-i óamel ùulÿè itdügi zamÀn ile şemsüñ **(6)** ùulÿèı mÀ-beyninde olan müddetden ibÀretdür ol taúdìrce óamel **(7)** evvelinde meùÀliè-i belediye olmaz ve meùÀliè-i belediye bilinmenüñ ùarìúı oldur ki **(8)** ol günüñ nıãf-ı úavsü'n-nehÀrın meùÀliè-i felekiyyesinden ùaró **(9)** idesin meùÀliè-i belediye óÀãıl olur aña meùÀliè-i şurÿú daòı dirler **(10)** ve eger nıãf-ı úavsü'n-nehÀr meùÀliè-i felekiyyeden ziyÀde olursa **(11)** meùÀliè-i felekiyye ùarói mümkin olmaz ol vaút meùÀliè-i felekiyye üzerine tamÀm devr **(12)** ziyÀde olınup ve nıãf-ı úavsü'n-nehÀr mecmÿèından ùaró idesin **(13)** meùÀliè-i şurÿú yaènì meùÀliè-i belediye óÀãıl olur ve meùÀliè-i ùÀliè bilmenüñ **(14)** ùarìki oldur ki ol günüñ meùÀliè-i belediyesin maèlÿm idinüp ve **(15)** nehÀr evvelinden úaç derece geçmişdür anı daòı maèlÿm idinüp meùÀliè-i **(16)** belediye üzerine ziyÀde idesin ùÀliè olur ve eger meùÀliè-i ùÀliè**(17)** gice bilmenüñ murÀd olınsa ol vaút şemsüñ meùÀliè-i naôirin **(18)** maèlÿm idinesin anuñ ùarìúı oldur ki ol günüñ nıãf-ı úavsü'n- **(19)** nehÀrın meùÀliè-i felekiyye üzerine ziyÀde idesin meùÀliè-i naôiri óÀãıl (20) olur aña meùÀliè-i àurÿb daòı dirler ve eger ziyÀdeden óÀãıl olan **(21)** tamÀm devrden zÀéid olursa meùÀliè-i maùlÿba ol tamÀm devrden **(22)** zÀéid olan olur meùÀliè-i naôìr maèlÿm olınduúdan ãoñra giceden **(23)** úaç derece geçerse meùÀliè-i naôìr üzerine ziyÀde idesin meùÀliè-i ùÀliè **(24)** óÀãıl olur meùÀliè-i ùÀliè maèlÿm olduúdan

ãoñra her burcuñ **(25)** başúa óaããa-ı meùÀliè-i belediyesi úaç derece olursa óamel evvelinden

**[29a]**

**(1)** ibtidÀ idüp ùaró idesin her úanàı burcuñ úaçıncı derecesine irişürse derece-i ùÀliè ol (**2)** olur, **bÀb-ı èışrìn** èarø üzerinde úÀéim olanlaruñ irùifÀèın ve **(3)** bióÀr ve enhÀruñ èarÿøin ve çÀòlarun aàzından ãuya varınca derüñligin **(4)** beyÀn ider evvela èarø üzerinde úÀéim olanlaruñ ki mesúaù óacerine **(5)** varılmak mümkin ola anuñ ùarìúı oldur ki rubèı iki elüñle yuúaru **(6)** úaldurup hedefeden óÀli olan cÀnibi irùifÀèın almaú murÀd **(7)** olınan şahsuñ ùarafına idesin ve bir gözüñi yumup ol bir gözüñ **(8)** ile diúúat idesin tÀ rubèuñ iki hedefesi üzerinden yÀ iki åuúbe- **(9)** sinden ol şaòsuñ depesinüñ irtifÀèı úırú beş derece olınca **(10)** ilerüsine varup yÀ girüsine gidesin tamÀm úırk beş derece **(11)** olduàı gibi ayaàuñ altına bir nişÀn idesin ol nişÀndan irùifÀèın **(12)** alduàuñ şaòãuñ dibine varınca bir õirÀè ile èadd idesin ne óÀãıl **(13)** olursa baãaruñdan úademüñe varınca anuñ üzerine ziyÀde idesin **(14)** her ne olursa anuñ irùifÀèı ol olur ve eger irùifÀèı murÀd olınan **(15)** şaòãuñ mesúaù-ı óacerine varılmaú mümkin olmazsa anuñ ùarìúı oldur ki **(16)** her ne maóalden dilerseñ ol şahsuñ depesinden bir irùifÀè alasın **(17)** ve iki ayaàuñ ortasında bir nişÀn idesin ve ol irùifÀèuñ ôıll-ı **(18)** mebsÿùın maèlÿm idinesin ve ol ôıll-ı mebsÿùa dört eãbaè ziyÀde **(19)** idesin yÀ naúã idesin ve óÀãıl olan ôılluñ irùifÀèın daòı **(20)** maèlÿm idinüp ve ol miúdÀr girüsine gidesin eger ôıll üzerine **(21)** dört eãbaè ziyÀde itdüñise ve'l-óÀãıl bir mertebe yÀ ilerüsine gidesin yÀ girüsine **(22)** ol irùifÀèın alduàuñ şaòãuñ depesinüñ irùifÀèı ol óÀãıl **(23)** olan ôılluñ irùifÀèı miúdÀrı ola ve göresin iki úademüñ **(24)** ortasında ol nişÀn olan maóale varınca úaç õirÀ olursa **(25)** uç ol miúdÀr farø idüp anı óıfø idesin ve baãaruñ ile

**[29b]**

**(1)** úademüñ mÀ-beynini daòı anuñ üzerine ziyÀde idesin her ne óÀãıl olursa ol **(2)** irùifÀèuñ alduàuñ şaòãuñ irùifÀèı ol miúdÀr olur bióÀr enhÀruñ **(3)** èarÿøi bilinmek ùarìúı oldur ki bir baórüñ bir nehrüñ kenÀrında ùurup **(4)** muúÀbelede olan kenÀrınuñ rubè ile úaç derecedür inòifÀøın maèlÿm **(5)** idinesin ve inòifÀø irùifÀèuñ èaksidür irùifÀè rubè ile yuúarudan **(6)** alnına ve inòifÀø aşaàudan alnına dirler ve baãaruñdan ãu kenÀrına varınca **(7)** ki úademüñ olduàı maóaldür anı úama farø idesin anuñ miúdÀrı on iki **(8)** eãbaèdur õikr olınan úama ile ol inòifÀøuñ ôıll-ı mebsÿùın **(9)** taóãìl idesin her ne óÀãıl olursa ol nehrüñ ya baórüñ èarøı ol **(10)** miúdÀr olur ve her çÀhuñ ãuyına varınca deriñligi bilmek ùarìúı **(11)** oldur ki murÀd olınan çÀhuñ èaàzınuñ miúdÀr-ı maèlÿm olup ve **(12)** kenÀrında durup rubè ile ol bir kenÀrınuñ ãuya varınca **(13)** inòifÀøın alasın úaç derece olursa òayùı úavsüñ evvelinden **(14)** ol inòifÀø miúdÀrı derece üzerine vaøè idesin ve ceyb-i tamÀmdan **(15)** ol çÀhuñ aàzı miúdÀrı ile òayùa inesin ve teúÀùuèdan **(16)** ceyb-i mebsÿùa ile sittinìye çıúasın eczÀé-ı müstevìyesinden **(17)** her ne bulınursa baãaruñdan úademüñe varınca ne olursa anı bulınan **(18)** aèdÀddan ùaró idesin her ne úalursa ol çÀhuñ ãuyına **(19)** varınca deriñligi ol miúdÀr olur **üçinci maúÀle** rubè-ı **(20)** muúanùarÀt èimÀlin beyÀn ider yigirmi beş bÀbdur, **evvelki bÀb** **(21)** rubè-ı muúanùarÀtuñ rusÿmın ve isimlerin beyÀn ider, úuùb **(22)** rubèuñ merkezinde vÀúiè olan åuúbedür ki aña merkez dirler, òayù **(23)** merkeze geçen resìmÀn dirler mürì şol òayù-ı ãaàırdur ki rubèuñ **(24)** rubèuñ òayùına baàlarlar merkezden òayùuñ Àòerine varınca óareket **(25)** itmegiçün úÀéim-i maúam derece-i şemsdür münÀsib oldur ki rengi

**[30a]**

**(1)** òayù renginüñ àayrı ola òalka meşhÿrdur anı òaytuñ ucına baàlarlar **(2)** şÀúÿl vaøè olınmak içün, şÀúÿl şol cism taúıludur ki irùifÀè **(3)** maóallinde òayùa aãarlar havadan emìn olmaàiçün, úavs-i irùifÀè rubè-ı **(4)** dÀéireyi ióÀùa iden úavsdür ki evvel rubèuñ hedefeteyn óÀli olan ùarafdur **(5)** ve ol ùoúsan dereceye müsÀvì úısmet olınmışdur ve óurÿf-ı cemel ile evvelinden **(6)** Àòerine varınca ve Àòerinden evveline varınca yazılmışdur evelinden Àòerine varınca **(7)** aèdÀd-ı müstevìye ve Àòerinden evveline gelince aèdÀd-ı maèkÿse dirler el-hedefeteyn **(8)** rubèdan ziyÀde olan iki úıtaèdur ki aña lübne daòı dirler merkeze yaúın **(9)** olana hedefe-i èulyÀ ol birine hedefe-i süflì dirler åuúbeteyn-i hedefe dirler **(10)** iki delükdür, òaùù-ı maşrıú ve maàrib bir òaùù-ı müstÀúìmdür ki merkezden **(11)** úavs-i irùifÀèuñ evveline inmişdür anı rubè-ı kÀmilde ekåer tamÀm resm **(12)** iderler, òaùù-u vasaù-ı semÀ ol daòı bir òaùù-ı müstÀúìmdür ki merkezden **(13)** úavs-i irùifÀèuñ Àòerine inmişdür aña òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr daòı dirler **(14)** ol òaùù-ı maşrıú ve maàrib ile merkezden zÀviye-i úÀéime üzerine **(15)** teúÀùuè ider, medÀrÀt-ı åelaåe üç dÀéiredür ki merkezleri rubèuñ **(16)** merkezidür ve biribirinden mütefÀvütdür rubè-ı şimÀlìde úavs-i irùifÀèa **(17)** úarìb olan olan ki cümleden aôìmdür aña medÀr-ı reés-i cedi dirler ve merkeze **(18)** úarìb olan ki cümleden ãaàìrdür aña medÀr-ı reés-i sereùÀn dirler ve anlaruñ **(19)** mÀ-beyninde vÀúiè olan dÀéire-i medÀr-ı reés-i óamel ve mìzÀn ve medÀr-ı iètidÀlin **(20)** dirler ol medÀr ile reés-i òaùù-ı maşrıú ve maàrib tekÀùuè itdügi **(21)** noúùaya noúùa-ı maşrıú ve noúùa-ı maàrib-i iètidÀl dirler, muúanùarÀt şol úavslerdür ki **(22)** biribirinüñ içinden çekilmişdür semt-i reése varınca ve rubè-ı şimÀlìde faøla **(23)** olan rubèlarda anlaruñ birer uçları medÀr-ı reés-i sereùÀna ulaşır ammÀ **(24)** faølasız olan rubèlarda baèøısınuñ òaùù-ı maşrıú ve maàribde úarÀr **(25)** ider ve birer uçları baèøısı faølalarda faølasızda medÀr-ı reés-i

**[30b]**

**(1)** cediye ve baèøısı òaùù-u vasaù-ı semÀya ulaşur ve ekåer rubèlarda muúanùarÀtı ikişer **(2)** resm iderler ammÀ èadd itmege ÀsÀn olsun diyü èadedini altı muúanùarada **(3)** bir resm iderler ki semt-i reés-i tamÀm ùoúsan olur, semt-i reés-i **(4)** muúanùarÀtuñ èadedi nihÀyet bulduàı noúùadur ki anda ص resm iderler **(5)** ùoúsan derecedür, ufú-ı òaùù-ı maşrıú ve maàrib cÀnibinde bir úavsdür ki **(6)** rubè-ı şimÀlìde medÀr-ı reès-i sereùÀndan çıkup medÀr-ı reés-i cediye **(7)** ulaşurlar faølalu olan rubèlarda ammÀ faølasız olanlarda noúùa-ı **(8)** maşrıúda úarÀr eyler ve èarøı olmayan bilÀdda bir òaùù-ı müsteúìm olur **(9)** òaùù-ı maşrıú ve maàrib ile munùabıú olur ve muúanùarÀtuñ evvelidür **(10)** sümÿt semt-i reésden çıúup muúanùarÀt ile teúÀùuè iden **(11)** úavslerdür ki birer uçları rubè-ı şimÀlìde medÀr-ı reés-i sereùÀndan **(12)** çıúup faølalu olan rubèlarda baèøısı medÀr-ı reés-i cediye **(13)** ulaşur ve baèøısı ufúda úarÀr eyler ammÀ faølasız olanlarda **(14)** cenÿbìsi ufúda úarÀr idüp şimÀlìsi òaùù-ı maşrıú ve maàribde **(15)** úarÀr eyler sümÿtuñ evveli şol şemsdür ki noúùa-ı maşrıúdan medÀr-ı **(16)** reés-i seretÀna ulaşur ol semt-i ekåer siyÀh ile çizerler ve **(17)** aña dÀéire-i evvel-i sümÿt ve aãl-ı sümÿt dirler ve sümÿtuñ şimÀlì- **(18)** sin ve cenÿbìsin ol faãl ider ve iḍāde mebdeéi ol olur **(19)** gerek şimÀlì gerek cenÿbì ve sümÿtı ekåer beşer resm iderler, mınùıkÀ-ı **(20)** felekü'l-burÿc iki úavsdür ki noúùa-ı maşrıúdan çıkmışdur anlara felekü'l **(21)** burÿc daòı dirler biri ki òaùù-u vasaù-ı semÀ yanında medÀr-ı reés-i sereùÀna **(22)** ulaşur aña mınùıúa-ı şimÀliyye dirler ve biri ki yine òaùù-u vasaù-ı semÀ **(23)** yanında medÀr-ı reés-i cediye ulaşur aña mınùıúa-ı cenÿbiyye dirler **(24)** ve anlaruñ her biri eczÀé-ı burÿc ile müsÀvì úısmet olınmışdur **(25)** ammÀ rubè-ı şimÀlìde ekåer taúsìm itdükleri mınùıúa-ı cenÿbiyyedür şimÀliyyesin

# 3. BÖLÜM

# DİL İNCELEMESİ[10]

## 3.1. İŞLETİMLİKLER

### 3.1.1. Ad işletimlikleri

#### 3.1.1.1. Durum Biçimbirimleri

Tümce düzeyinde sözdizimsel işlevi olan biçimbirimlere bu işlevlerinden dolayı **dizim biçimbirimleri**; ad-eylem bağlantısıyla ortaya çıkan anlamsal işlevlerinden dolayı da **durum biçimbirimleri** adı verilir. Bu biçimbirimlerin çoğu, aynı zamanda söz öbeklerinde ad-ad ve ad-ilgeç bağlantısını da kurarlar.

##### 3.1.1.1.1. Yalın (=biçimbirimsiz) +{ϕ}

Yalın durum, anlamsal bir işlev adı değildir. Söz öbeklerinde; ad-yardımcı eylem, ad-ilgeç ve tümcede ad-eylem bağlantısının biçimbirimsiz gerçekleşmesi dolayısıyla adların biçimbirimsiz biçimi dikkate alınarak yapılmış bir adlandırmadır.

Temel sözdizimsel işlevi adları eylemlere bağlamaktır. Bundan başka adları ilgeçlere ve adları yardımcı eylemlere bağlayarak söz öbekleri oluşturur ancak bu konuda tartışmalar çoktur

ol nişÀnϕ muúanùara üzerinde úanài derecede vÀúıè olursa (3b.9)

buèdıϕ daòı şimÀlì olur (4b.3)
ol gecenüñ faãlu'd- dÀ'iriϕ óÀãıl olur (5a.18)
teúÀtuèϕ olalar dürüstdür (17a. 22)
mürìϕ dÀéire-i taóvìb üzerine vÀúıè olınca (20b.2)

##### 3.1.1.1.2. Yönelme +{(y)A}

Temel sözdizimsel işlevi, adları eylemlere bağlamaktır. Bundan başka adları

[10] Dil incelemesinde Erdoğan Boz'un *Türkiye Türkçesi Biçimsel ve Anlamsal İşlevli Biçimbilgisi* (Boz, 2015) adlı çalışmasındaki şablon kullanılmıştır.

ilgeçlere ve diğer adlara ve yardımcı eylemlere bağlayarak söz öbekleri oluşturur.

Temel anlamsal işlevi yönelmedir. Eklendiği ad tümcede eylemin kendisine yöneldiğini/yaklaştığını bildirir. Söz öbeklerindeki temel anlamsal işlevi yine yönelmedir.

bu risÀle beş maúÀle ile yüz yigirmi bÀba müştemildür (2a.1)
muúanùarÀta göre resm olunır (2b.12)
maèkÿsı ceybi ile èiêÀdeye çıúasın (14a.7)
mesúaù-ı óacerine varınca bir õirÀè ile ölçesin (16a. 17)
baãaruñdan kademüñe varınca úama farø idesin (16b.15)
òayùı sittinìye naúl idesin ve göresin (23b.24)

### 3.1.1.1.3. Bulunma +{DA}

Temel sözdizimsel işlevi, adları eylemlere bağlamaktır. Bundan başka adları diğer adlara bağlayarak söz öbekleri oluşturur.

Temel anlamsal işlevi bulunmadır. Eklendiği ad tümcede eylemin gerçekleştiği yerde/zamanda bulunmayı bildirir. Söz öbeklerindeki temel anlamsal işlevi yine bulunmadır.

eger leylde olursa derece-i şemse naôar olına (5b.2)
ufú-ı maşrıú üzerinde ne burc ve ne derece vÀúıè olursa (10a.2)
eczÀé-ı óücreden reés-i mürì teúÀtÿè itdügi derecede bir nişÀn idesin (10b.1)

cenÿbiyede olursa ve eger şimÀlìde olursa biribirinden ùaór idesin (15a.19)
mürì altında úaçıncı ceyb vÀúıè olursa (21b.19)

### 3.1.1.1.4. Ayrılma +{DAn}

Temel sözdizimsel işlevi, adları eylemlere bağlamaktır. Bundan başka adları ilgeçlere, diğer adlara ve yardımcı eylemlere bağlayarak söz öbekleri oluşturur.

Temel anlamsal işlevi ayrılmadır. Eklendiği ad, tümcede eylemin kendisinden ayrıldığını/uzaklaştığını bildirir. Söz öbeklerindeki temel anlamsal işlevi yine ayrılmadır

ùoúsandan ùaró idesin (4a.10)

sÀèÀt-i zamÀniyeden ol geçmiş olur (5b.2)

èiêÀde òaùù-ı maşrıúuñ saà ùarafından yuúaru óareket itdüresin (14a.2)

èiêÀdenüñ ucı òaùù-ı maşrıúdan yuúaru tamÀm (14a.9)

inòifÀø aşaàudan alnına dirler (29b.6)

### 3.1.1.1.5. Birliktelik +{(y/ı)lA}

Birliktelik biçimbirimi +{(y)lA}<ile, aslında bir ilgeçtir. Bu ilgeç "ile", ekleşme yolundadır. Ancak bugün yazımda hem biçimbirim olarak bitişik hem de ilgeç olarak ayrı yazılmaktadır.

Temel sözdizimsel işlevi, adları eylemlere bağlamaktır. Bundan başka adları adlara bağlayarak söz öbekleri oluşturur.

úıyÀsla èamel olınmak kÀfidür (5b.10)

kenÀrında rÀst vurasın ve usùurlÀbıla ol çÀhuñ muúÀbelesinde olan ãuyuñ rÀst kenÀrından inòifÀøın aòõ idesin (16b.23)

ve rubèı luùfıla óareket itdüresin (18b.10)

mümkin olursa anuñla (21a.3)

faølu'd-dÀéirden irùifÀèıla (26a.25)

### 3.1.1.1.6. Eşitlik +{CA}

Temel sözdizimsel işlevi, adları eylemlere bağlamaktır. Bundan başka adları diğer adlara bağlayarak söz öbekleri oluşturur.

Temel anlamsal işlevi eşitliktir. Eklendiği ad tümcede eylemin kendisine eşit/benzer biçimde yapıldığını bildirir. Söz öbeklerindeki temel anlamsal işlevi yine eşitliktir.

bu taúdìrce yuúaru èalÀúadan inen úuùr òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr olur (9b.5)

åülåÀn derecedür ol ùaúdìrce aùvel-i eyyÀmda ùulÿè-ı şemsden (17b.17)

### 3.1.1.2. İlgi +{(n)Uñ}

Temel sözdizimsel işlevi, adları adlara bağlamaktır.

Temel anlamsal işlevi ise ilgi kurmaktır. İlgi temel işlevi yanında ortaya çıkan belirtme ve sahiplik işlevleri de vardır.

Birçok dilbilgisi çalışmasında durum biçimbirimleri arasında gösterilmesine karşın, kimi araştırmacılar tarafından durum biçimbirimleri arasında gösterilmez. Bu biçimbirimin ad-eylem bağlantısı yapmadığına dikkat edilirse, durum biçimbirimleri arasına alınması söz konusu olmamalıdır.

òayùuñ ôıllı èÀêÀdenüñ bir ucından (9b.3)

úavsu'n-nehÀrı ol olur anlaruñ her biri (13b.7)

eczÀénuñ òumsı ki üç sÀèat ve otuz beş daúìúa olur (25a.11)

ol irùifÀèuñ ceybi ile buèd-ı úuùrı mÀ-beyninde (22a. 24)

èaãruñ ôıll-ı mebsÿùı óÀãıl olur (23b.4)

aòşamuñ vaúti duòÿl itmez diyü ôann iderler (23b.11)

### 3.1.1.3. İyelik

Sözdizimsel işlevi yoktur. Temel anlamsal işlevi sayı ve kişidir. Bununla birlikte ad-ad bağlantısıyla kurulan ad öbeklerindeki "**iyelik"** işlevi hep öne çıkarılmaktadır. Oysa ad öbeklerinde ad-ad bağlantısını ve sahiplik işlevini asıl olarak ilgi biçimbirimi sağlamaktadır. Asıl işlevi, sahipliği kişi ve sayı olarak pekiştirmektir.

**Kişilere göre iyelik biçimbirimleri**

1. Teklik Kişi : **+{(U)m}**

Metnimizde örneği yoktur.

2. Teklik Kişi : **+{(U)ñ}**

ola bir òayùa şÀkül aãup ve elüñde dutup usùurlÀbı devr (9b.2)
mÀ-beyninde bir elüñle dutup ve bir elüñle rubèı (27a.25)
bir gözüñi yumup ol bir gözüñ ile (29a.7)

3. Teklik Kişi : **+{(s) I(n)}+**

òaùù-ı nıãfu'n-nehÀrdan ol şehrüñ úıblesi (9b.9)
meùÀliè belediyyesin bilmeği beyÀn ider (9b.12)
yine anlaruñ her biri ki taøéìf olınca tamÀm (13b.9)
her úanàısı ki taøèìf olına ( 22a.17)
ol ceybüñ úavsin çıúarasın (26b.9)
ol şahsuñ depesinden bir irùifÀè(29a.16)
iki ayaàuñ ortasında (29a.17)

1. Çokluk Kişi : **+{(U)mUz}**

Metnimizde örneği yoktur.

2. Çokluk Kişi : **+{(U)ñUz}**

Metnimizde örneği yoktur.

3. Çokluk Kişi : **+{lArI(n)}**

bayram namÀzlarınuñ evvel vaúitlerini bilmegi beyÀn ider (6b.21)

### 3.1.1.4. Sayı +{lAr}

Sözdizimsel işlevi yoktur. Temel anlamsal işlevi, sayı; çokluktur. Çokluk ise adın gerçek dünyada karşılığı olan nesnenin sayıca birden fazla olması demektir. Çokluk biçimbirimi almamış bir ad, genel olarak tek bir kişiyi veya nesneyi karşılar.

baèøı noúùalar vaøè iderler sümÿt şol úavslerdür (2b.1)

anları bilmegi beyÀn ider (19b.12)

rubèlarda anuñ ile ôıll-ı mebsÿù èamel olınur (20b.20)

derece ve daúiúalarını otuz dereceden ùaró idesin (24b.20)

çÀòlarun aàzından ãuya varınca (29a.3)

birer uçları baèøısı faølalarda faølasızda (30a.25)

### 3.1.1.5. Aitlik +{ki(n)}

Sözdizimsel işlevi yoktur. Temel anlamsal işlevi, başka bir nesneye ait olan parçayı (birimi) yine bu parçanın ait olduğu kişiyi belirtir.

muúanùarÀtuñ evvelki dÀéiresidür (2a.15)

mürìden evvelki èalaúaya varınca (4a.24)

gerek şimÀlì ve bir vaútdeki (8a.15)

evvelki nişÀn mÀ-beyni úaç derece olursa (12b.10)

pergÀruñ bir ucını evvelki gibi medÀr-ı cedi ile (17b.8)

evvelki bÀbè(29b.20)

### 3.1.1.6. Belirtme +{(y)I}, +{ϕ}

Sözdizimsel işlevi yoktur. Temel anlamsal işlevi tümcede nesneyi belirtmektir (belirli kılmaktır). Bu işleviyle İngilizcedeki "the" artıkeline benzer. Bu biçimbirim birçok dilbilgisi çalışmasında durum biçimbirimleri arasında gösterilir ancak bu biçimbirimin ad-eylem bağlantısı yapmadığına dikkat edilirse, durum biçimbirimleri arasına alınması söz konusu olmamalı.[11]

maúÀle-i åÀniye rubèı müceyyeb ièmÀlin beyÀn ider (2a.2)

bir nişÀn idesin ve şebikeyi óaraket itdüresin (3b.6)

elüñde dutup usùurlÀbı devr itdüresin (9b.3)

burÿc şimÀlìde olursa nıãf-ı faølayı ùoúsan derece üzerine (13b.4)

èiêÀdeyi òaùù-ı nıãfu'n-nehÀr üzerine (13b.24)

èalaúÀyı bir elüñle ùutup (17a.7)

şol muúanùarayı ki tamÀm (17b.7)

### 3.1.1.7. Soru +{mI}

Sözdizimsel bir işlevi yoktur.

gice mi gündüz mü ve úanàı günde (11a.15)

gice mi gelür gündüz mü gelür bilmek (11a.22)

[11] Örnek çalışmalar için bk. (Boz 2008a:236-241), (Boz 2008c:111-114), (Boz 2011)

### 3.1.1.8. Varlık +{1U}

Bir şeyin varlığını veya bir şeye, özelliğe sahipliği bildiren adlar ve niteleme adları yapar:

faølalu olan rubèlarda (30b.7)

çıúup faølalu olan rubèlarda baèøısı medÀr-ı reés-i cediye (30b.12)

### 3.1.1.9. Yokluk +{slz}

Bir şeyin yokluğunu, yetersizliğini veya bir şeye sahipsizliği bildiren adlar ve niteleme adları yapar:

rubèlarda ammÀ faølasız olanlarda (30b.7)
baèøısı ufúda úarÀr eyler ammÀ faølasız olanlarda (30b.13)

faølasız olan rubèlarda (30a.24)

### 3.1.1.10. Benzerlik, gibilik ve ilgi +{î}

Arapça nispet î'si, benzerlik, gibilik ve ilgi belirten adlar yapar

*****èarabì ve fÀrisì ve türkì (2.12)

evvel olan semte şarúì (26a.19)

ve birine àarbì ve cenÿbì (27b.9)

yÀ àarbì ve şimÀlì olursa (27a.19)

her biri eczÀé-ı burÿc ile müsÀvì úısmet olınmışdur (30b.24)

eger nehÀrì olursa ol (12b.25)

* bu örneklerde dil adı yaparak türetimlik işlevi göstermiştir.

### 3.1.1.11. Sayılarda sıra, derece, üleştirme ve topluluk

**i. +{(I)ncl}**

İşlek bir biçimbirimdir. Asıl sayı adlarından sıra ve derece belirten sayı adları yapar:

noúùa-ı maşrıúdan úaçıncı (8a.2)

sümÿtdan úaçıncı semt üzerine vÀúıè olursa (8b.10)

cüzé-i ùÀlièi sekizinci sÀèat üzerine vaøè eyleseñ (10a.15)

ikinci maúÀle rubè-ı müceyyeb (17b.21)

ol miúdÀr olur üçinci maúÀle (29b.19)

**ii. +{(ş)Ar}**

İşlek bir biçimbirimdir. Asıl sayı adlarından üleştirme sayı adları yapar:

cÀnibe altışar üzerine iderler (2a.14)

her iki noúùanuñ mÀ-beyni ikişer derece olur (3b.16)

on beşer derece olup zÀéid ve nÀúıã olmaya (5a.7)

her cÀnibinden on ikişer resm olınmışdur (5b.21)

maşrıú cÀnibine üçer üçer ya altışar (17b.4)

sümÿtı ekåer beşer resm iderler (30b.19)

### 3.1.1.12. Bildirme

Temel anlamsal işlevi, nesnenin/durumun varlığını veya yokluğunu bildirmektir. Bu biçimbirimi alan adlar, tümcede yüklem olurlar.

Bu biçimbirim, art zamanlı olarak bakıldığında ad+yardımcı eylem yapısıyla kurulmuş birleşik yapılı eylemin geniş zaman işletimidir. Ancak bugün için bu yapı tamamen kaybolmuş ve ekleşme süreci tamamlanmıştır. Bundan dolayı bu biçimbirimler, **bildirme biçimbirimleri** olarak bilinirler. Bu hâlleriyle hem zaman, hem kişi, hem de sayı işlevlerini birlikte ifade ederler.

**3. T.K. +{dUr}, +{ϕ}**

otuz beş bÀbdur (2a.2)
geçmek lÀzımdur meåelÀ şemsüñ cirmi ufúdan görinse (7b.16)
õikr olınan aúsÀm sekiz úısımdur (9a.2)
mÀ-beyninde tefÀvüt ne miúdÀrdur (10a.24)
rÀst gelürse dürüst yaènì rÀstdur (17b.2)
ùoúsana gelince sünbüle ve óÿtdur (19b.3)
ne úalursa ol üssü'l-burÿcdur (19a.13)
ve mìzÀndur ve Àòeri evvel-i sereùÀn ve cedidür (19a.24)
on iki èaded ki miúdÀr úamadur (23a.18)
åÀnì dirler ki ol ãubó-ı ãÀduúdur (23b.16)

Metnimizde 3. T.K. bildirme eki dışında diğer bildirme ekleri yoktur.

Metinde bildirme işlevli adıl+olur biçimde kurulan bildirme işlevli bir yapı dikkat çekmektir.

úaç muúanùara vÀkıè olursa ol kevkebün buèdı ol olur (4a.2)
olursa ol irtifÀèuñ faølu'd -dÀ'iri ol olur (4b.14)
irtifÀèuñ ôıllı ol olur (5b.20)
ol miúdÀr ôılluñ irtifÀèı ol olur (6a.6)
ol miúdÀr ôıll-ı mebsÿùuñ irtifÀèı ol olur (6a.13)

**Bildirmenin olumsuzu**

Adlarda bildirmenin olumsuzu "değil" ilgeci ile yapılır, böylece ad+ilgeç'ten oluşan bir ilgeç öbeği ortaya çıkar.

ammÀ tamÀm degüldür (2a.16)

óaããa-ı fecr bir degüldür (7b.2)

birbirine muvÀfıú gelürse ãaóìódür ve illÀ degüldür (17a.14)

aòşam eõÀnını teéòìr cÀéiz degüldür (23b.8)

murÀê olınsa bundan òÀlì degüldür (26b.23)

### 3.1.2. EYLEM İŞLETİMLİKLERİ

#### 3.1.2.1. Basit yapılı eylem işletimi

#### 3.1.2.1.1. Söz öbeği kurucular/sözcük türünü değiştiriciler[12]

##### 3.1.2.1.1.1. Ad-eylemler

**Ad-eylem biçimbirimleri**

**a.-{mAK}**

Bu ad-eylem biçimbirimi, bütün eylemlere getirilebilir. Eylemlerin hareket adlarını yapar.

aña göre èamel olınmak kÀfidür (3b.17)

evvelÀ meyl-i şems bilinmek ùarìúı oldur (3b.19)

[12] Geniş bilgi için bk. (Bayraktar 2004)

geçmek lÀzımdur meåelÀ şemsüñ cirmi ufúdan görinse (7b.16)
anı bilmek murÀd olınsa bundan òÀli degüldür (8b.23)
óarÀket itmek içün úÀyim maúam derece-i şemsdür (18a.4)
mesúiù óacerine varılmak mümkin ola (29a.5)

**b. -{mA}**

Bu ad-eylem biçimbirimi, i- eylemi hariç bütün eylemlere getirilebilir. Genel olarak eylemlerin iş adlarını yapar.

ãaóìó àurÿb itmesinden (6b.23)
faølu'd-dÀéirüñ irùifÀèını çıúarması ùarìú oldur (15b.9)
gice bilmenüñ murÀd olınsa (28b.17)
ve úavs-i ceyb bilmenüñ (20a.5)

**c. -{(y)Iş}**

Bu ad-eylem biçimbirimi, i- eylemi hariç bütün eylemlere getirilebilir. Genel olarak eylemlerin hareket ve biçim (tarz) adlarını yapar.

Metnimizde örneği yoktur.

### 3.1.2.1.1.2. Ortaçlar (=Sıfat-Eylemler, sıfat-fiiller)

Ortaçlar, eylemlerin zamana bağlı ancak sayı ve kişiye bağlı olmayan adlaşmış biçimleridir. Bunlar eylemlerin zaman ortaçlarıdır. Bir de eylemlerin tarza bağlı yine sayı ve kişiye bağlı olmayan adlaşmış biçimleri vardır. Bunlar da eylemlerin tarz ortaçlarıdır ancak her tarz biçimbirimi ortaç olmaya uygun değildir.

**Ortaç biçimbirimleri**

**a. -{(y)An}** (Geniş zaman)
èarø mekke èarøından ziyÀde olan şehirlerdedür (8b.21)
bu taúdìrce yuúaru èalÀúadan inen úuùr òaùù-ı (9b.5)
ol nişÀn olınan dereceye (11b.6)
gelmeyüp ve gelen yerlerde ( (11b.23)

ol irtifÀèıla giceden geçen daéiri (12b.5)
úalanı beyÀn ider (12b.6)
òayù merkeze geçen resimÀna (17b.24)
andan otuz èaded ùaró olına úalanı **(3)** altmış üzerine taúsìm idesin (19a.2)
Àòerine varan dÀéire üzerine (20a.23)
vaút ùulÿèdan geçene ve zamÀn-ı àurÿba bÀúì úalana dirler (22a.19)
õikr olınan úama ile ol (29b.8)

**b. -{(A)r}** (Geniş zaman)
sÀéir kevÀkibden irùifÀè almaàı beyÀn ider ùarìúı oldur (18b.9)

**c. -{mIş}** (Geçmiş zaman)
óücre içinde berkinmiş bir mıòdur ki ãaóìfeleri delerler (2b.19)
berkinmiş òayùuñ üzerini tamÀm örtince ol taúdìrce (27b.3)

**d. -{dUK}** (Geçmiş zaman)
maóalde úademüñ basduàı yirde bir nişÀn (16a.24)
irùifÀè alınduàı vaútin (18a.1)
ammÀ cenÿbì olduàı zamÀnda (22b.23)
iki ceyb bulınduàı maóallüñ (23a.21)
nihÀyet bulduàı noúùadur ki (30b.4)
ekåer taúsìm itdükleri mınùıúa-ı cenÿbiyyedür (30b.25)

### 3.1.2.1.1.3. Ulaçlar (=Belirteç-eylemler, zarf-fiiller)

Ulaçlar, eylemlerin zaman, sayı ve kişiye bağlı olmayan biçimleridir ancak ortaçlardan türeyenler ulaçlarda zaman anlamı söz konusudur. Eylemlerden hem sözcük hem de söz öbeği yaparlar. Bu biçimde oluşan sözcüklere *ulaç*, söz öbeklerine ise *ulaç öbeği* denir. Eylemlere getirilen ulaç biçimbirimleriyle yapılan sözcükler ve söz öbekleri, *belirteç* olurlar. Böylelikle ulaçlar, sözcüklerin türünü değiştirirler.

**Ulaç biçimbirimleri**

**a. Asıl ulaçlar**

**i. –{(y)U}**

şebike ile bile devr itmesün diyü ammÀ (2b.20)
iki kenÀrında olanuñ üzerine ôıll-ı úadìm diyü yazılmışdur (5b.22)
aòşamuñ vaúti duòÿl itmez diyü ôann iderler (23b.11)
meùÀliè-i belediye diyü evvel-i óamel ùulÿè itdügi zamÀn (28b.5)
èadd itmege ÀsÀn olsun diyü èadedini altı muúanùarada (30b.2)

**ii. {(y)Up}**

Bu biçimbirimi alan ulaç öbekleri hem yardımcı tümceyi yükleme bağlar hem de temel yüklemi niteler. Ulaçlar ise belirteç tümleci olarak belirteci yükleme bağlar ve yüklemi niteler.

anlaruñ cümlesi ele girmeyüp küllì iótiyÀc çekilüp bulunanlaruñ (1b.14)
eşref-i sÀèÀtde itmÀmına irişdürilüp (1b.22)
åukbesinden geçüp hedefe-i süfelÀnuñ åuúbesine girince (3a.14)
cirmi görinüp şuèÀèı olmasa yaènì yevm-i àaym olsa (3a.18)
şemsi òaùù-ı şafaú üzerine getürüp naôar idesin (7a.8)

ôuhrı yuúaru olup (9b.1)
baãaruñdan úademüñe dek ol õirÀè ile ölçüp aña ilóÀú idesin (16a.18)
cÀnibine döndürüp üçer (17b.6)

irùifÀè maèlÿm olup ciheti bilinmek murÀd olınsa (21b.2)
úıyÀs olınup ve miúdÀrı øabù olına (25b.1)
ibtidÀ idüp ùaró idesin (29a.1)

**iii. –{(y)IncA}**

gelince ve göresin (13b.2)
varınca óarÀket itmek içün úÀyim maúam derece-i şemsdür (18a.4)
åuúbeteynden güzer idince (18b.11)

kevÀkibüñ cirmini görince ve göresin (18b.21)

şems üzerine vÀúıè olınca mürìyi (19b.15)

üzerini tamÀm örtince ol taúdìrce (27b.3)

**iv. -{mAdIn}**

şafaú àÀéib olmadın fecr ôÀhir olur (7b.5)

olduài zamÀnda şafaú gÀéib olmadın fecr ùulÿè ider (11a.2)

gÀéib olmadın fecr ùulÿè ider (11a.6)

daòı ziyÀde şafaú gÀéib olmadın fecr ùulÿè ider (11a.9)

**b. Ortaçtan türetilen ulaçlar**

**i. –{dUK+çA}**

èarø ziyÀde olduúça aúãar-ı eyyÀmda (7b.22)

ve èarø ziyÀde olduúça şafaú (11a.5)

**ii. –{dUK+dA}**

beş derece geçdükde şems yedi úuùrı miúdÀrı ufúdan (7b.18)

kendü èadedine ilóÀú itdükde yerine on yedi sÀèat ve elli daúìúa olur (25a.9)

**c. (i-/ol-) yardımcı eylemi ile kurulan ulaçlar**

**i. -{ken}**

Yalnızca ek eylem (i- eylemi) ile kullanılır, adlardan ve ortaçlardan sonra getirilir. Ünlü uyumuna uymaz ve çoğu zaman i- eylemi yüzey yapıda kullanılmaz.

evúatde lÀzım iken õikr olınan risÀéil-i meèan (2.13)

**ii. -{sA}**

Adların ve ortaçların şart işletimleriyle oluşan ulaç öbekleri tümcede belirteç

tümleci olarak görev yaparlar.[13]

Yukarıda belirttiğimiz üzere bu yapılar, biçimsel olarak eylem işletimlerine benzeseler de anlamsal olarak şart bildirirler ve ulaç/ulaç öbeği olarak tümcede belirteç tümleci görevini yerine getirirler.

**ii.a. Adların (i-/ol-) yardımcı eylemi ile yapılan şart işletimi "Şartlı ulaçlar/ulaç öbekleri"**

Geleneksel dilbilgisi çalışmalarının birçoğunda; ad+ yardımcı eylem yapısıyla kurulan birleşik yapılı eylemlerin şart işletimi başlığı altında verilen bu konunun, yeniden gözden geçirilmesi gerekir. Bu yapılar, biçimsel olarak eylem işletimlerine benzeseler de anlamsal olarak şart bildirirler ve ulaç/ulaç öbeği olurlar, bir tümce oluşturmazlar.

**+{i-sA-sayı-kişi}**

irtifÀ ne miúdÀr ise anuñ üzerine vaøè idesin (5b.25)
mürìye dek úaç derece var ise (13b.2)
ne miúdÀr ise anuñ ceybi üzerine (15a.6)
nÀúıã ise ziyÀde olandan (22a.25)

**+{ol-sA-sayı-kişi}**

Ol- yardımcı eylemi, işlevce i- eylemine yakın ancak ondan nüanslarla ayrılır.

yaènì yevm-i àaym olsa (3a.18)
berÀber olup ùÿlın muòtelif olsa (9a.11)
çapı berÀber olsa (22b.22)
ve yigirmi dakìka olsa (25a.7)
ammÀ meyl cenÿbì olsa dÀéimÀ semt cenÿbì olur (26a.18)
birisine úarìb olsa òayùı úavs-i irùifÀèuñ evvelinden (28a.17)

[13] -{sA}biçimbirimi ile kurulan ulaç öbekleri konusunda geniş bilgi için bk. (Karahan 1994:471-474), (Gülsevin 1990b:276-279), (Develi 1997:115-152), (Korkmaz 1995a:160-167).

**Adlarda olumsuzluğun (ol-) eylemi yapılan şart işletimi**

cirmi görinüp şuèÀèı olmasa (3a.18)

**ii.b. Ortaçların (i-/ol-) yardımcı eylemi ile yapılan şart işletimi "Şartlı ulaçlar/ulaç öbekleri"**

Geleneksel dilbilgisi çalışmalarının birçoğunda eylemlerin şartlı birleşik işletimi başlığı altında verilen bu konunun, yeniden gözden geçirilmesi gerekir. Bu yapılar, biçimsel olarak eylem işletimlerine benzeseler de anlamsal olarak şart bildirirler ve ulaç/ulaç öbeği olurlar, bir tümce oluşturmazlar.

**–{A/Ur+i-sA-sayı-kişi }**

úaç derece úaùè iderse şemsüñ yÀ kevkebüñ (3a.24)
ùaşra geçmiş olursa cenÿbi olur (8a.17)
úanàı kevkebi dilerseñ gice mi gündüz mü (11a.15)
zamÀniye mÀ-beyninde bulınursa (11a.21)
ne bÀúì úalursa (17a.4)
birbirine muvÀfıú gelürse ãaóìódür (17a.14)
eger ãoluña düşerse cenÿbì olur (21b.4)
úaç derece geçerse meùÀliè-i naôìr (28b.23)
úanàı burcuñ úaçıncı derecesine irüşürse (29a.1)

**–{mIş+i-/ol-sA- sayı-kişi }**

yuúaru muúanùarÀtda vaúıè olmış ise (11a.19)
úaç ceyb úaùè itmiş ise (15b.17)

### 3.1.2.1.2. Tümcede yüklem-özne ve nesne ilişkisini belirleyiciler "çatılar" [14]

Çatı, -kısaca- tümcede eylemin özne ve nesneye göre şekillenmesidir. Bu şekillenme biçimbirimli veya biçimbirimsiz olabilir. Daha açık ifadeyle çatı, özne-yüklem ve nesne-yüklem ilişkisini belirler. Bilindiği gibi tümcenin asıl ögesi

[14] Çatı tanımları için bk. (Demircan 2003:11).

yüklemdir. Tümceye kurucu öge olarak atanan yüklem, bu tümcede hangi ögelerin görev alacağını belirler. Tümcenin ikinci önemli ögesi ise öznedir, daha sonra nesne ve diğer tümleçler gelir. Tümleçlerin de bir kısmı zorunlu, diğer bir kısmı ise seçimliktir.

### 3.1.2.1.2.1. Edilgen çatı

Edilgen çatı; öznesi açıkça belli olmayan veya nesnesi özne gibi görünen, geçişsiz yüklemdir. Edilgen çatıda özne yoktur, yüklem yapma bildiren (geçişli) bir eylem ise nesne, özne konumuna getirilir ve "dilbilgisel özne" (=sözde özne) olur, bu öge derin yapıda mantıkça nesnedir. Yüklem olma bildiren (geçişsiz) eylem ise nesne yoktur, dolayısıyla dilbilgisel özne de olmaz, buna "öznesiz (=meçhul) çatı" denir.

**i. -{(I)l}-** (sonu /l/ ünsüzü ile bitmeyen bütün eylemlere getirilir)

ismi miréÀt-ı kÀéinÀt úonıldı (1b.23)
maèkÿseye yazılmışdur (18a.22)
biribirinüñ içinden çekilmişdür (30a.22)

**ii. -{(I)n}-** (sonu /l/ ünsüzü veya ünlü ile biten eylemlere getirilir)

kılınmışdı ammÀ èilm-i nücÿma müteèalliú olan aletler (1b.10)
úavs-i sehm bilinmek ùarìúı oldur (20a.14)
meùÀliè-i naôìr maèlÿm olınduúdan ãoñra (28b.22)
murÀd olınan şahsuñ ùarafına idesin (29a.7)
burÿc ile müsÀvì úısmet olınmışdur (30b.24)

*on ikiye varınca irtifÀèı èaynı ile bulınandur (6a.8)
*iki ceyb bulınduài maóallüñ (23a.21)
*mebsÿùın maèlÿm idinesin (28a.18)

*maèlÿm idinüp ve ol miúdÀr girüsine gidesin (29a.20)

*Yukarıda verilen bulın- ve idin- örneklerinde edilgenlik işlevi yoktur. Burada edilgenlik ekinin bir türetimlik gibi kökteki anlamdan yeni bir sözcük yaptığı açıktır.

### 3.1.2.1.2.2. Dönüşlü çatı

Dönüşlü çatı; öznesi açıkça belli olan ancak öznenin gerçekleştirdiği eylemden yine öznenin etkilendiği yüklemdir. Başka bir ifadeyle özne ve nesne aynı ögedir. Bu durumda özne, aynı zamanda mantıkça nesne olmaktadır. Yapma bildiren eylemler dönüşlü çatı kurabilirken olma bildiren eylemler dönüşlü çatı kuramazlar.

**i. -{(I)n}-**

muòtefì olup görinmezler (12b.3)

**ii. -{(I)l}-**

biribirinüñ içinden çekilmişdür (30a.22)

### 3.1.2.1.2.3. Ettirgen çatı

Ettirgen çatı; geçişli bir eylemin özne tarafından bir başkasına yaptırıldığını bildiren çift geçişli eylemler oluşturan çatıdır. Aynı şekilde geçişsiz bir eylemin özne tarafından bir başkasına yaptırıldığını bildiren geçişli eylemler çatıdır.

**i. -{(U/A)r}-**

èalÀúa usùurlÀbda olan iplikdür ki òalúaya geçürürler (2a.8)

òalúa maèrÿfdur èalÀúayı aña geçürürler (2a.9)

ol mıòa geçürürler şebike ile bile devr itmesün diyü (2b.20)

faølu'd-dÀéirüñ irùifÀèını çıúarması ùarìú oldur ki (15b.9)

**ii. -{dUr}-**

şebikeyi óareket itdüresin (3b.6)

óareket itdüresin tÀ derece-i şems òaùù-ı veted-i arø üzerine (4a.23)

yuúaru úaldurasın ve bir gözüñi yumup (16a.12)

pergÀrı döndüresin eger ufú-ı maàrib ile (17b.1)

cÀnibine döndürüp üçer yÀ altışar muúanùara rÀst gelürse (17b.6)

ve rubèı luùfıla óareket itdüresin (18b.10)

yuúaru úaldurup hedefeden óÀli olan cÀnibi (29a.7)

**iii. -{(I)t}-**

bal mÿmı ile berkidesin (27a.22)

### 3.1.2.1.2.4. İşteş çatı

Eylemin birden çok özne tarafından birlikte veya karşılıklı yapıldığını bildiren yüklemlerdir. Eylem kök veya gövdelerine -{($I^4$)ş}- biçimbirimi getirilerek yapılır.

**i. -{(I)ş}-**

ve eşref-i sÀèÀtde itmÀmına irişdürilüp (1b.22)

*her úanài burcuñ úaçıncı derecesine irişürse (29a.1)

**indügüñ maóalde òayùa bulışmaz (21a.2)

*Yukarıda verilen ve iriş- örneklerinde işteşlik işlevi yoktur. Buradaki işlevin kökteki anlamı kuvvetlendirdiğini söyleyebiliriz.

** Yukarıda verilen bulın- örneklerinde edilgenlik işlevi yoktur. Burada edilgenlik ekinin bir türetimlik gibi kökteki anlamdan yeni bir sözcük yaptığı açıktır.

### 3.1.2.1.3. Yüklemde zaman, tarz, sayı ve kişi bildiriciler

Bağımlı biçimbirim olan eylem kök ve gövdeleri {gel-}, {alış-} tek başlarına kullanılamazlar. Bu bağımlı biçimbirimlerin kullanılabilmeleri için ya yüklem ya da eylemsi olmak zorunlulukları vardır yani bir başka biçimbirime ihtiyaç duyarlar.

Eylemler; tarz, zaman, sayı ve kişi ulamlarını bildiren biçimbirimleri alarak tümcede yüklem görevini üstlenirler.

Yüklem görevindeki bir eylemde, dört temel birim bulunur. Bunlar; eylem kök veya gövdesi, tarz, zaman ve sayı ve kişi birimleridir.

### 3.1.2.1.3.1. Zaman bildirenler

Eylem soylu yüklemlerde eylemin geniş, geçmiş, şimdiki ve gelecek zamanlarda yapıldığını bildirmek için eylemler zaman bildiren bu biçimbirimleri alırlar. Ancak tümcedeki zaman birimi, yalnızca eylemlere getirilen zaman biçimbirimleri ile değil, seçimlik tümleç olan zaman işlevli belirteç tümleçleri ile birlikte belirlenir.

**a. Geniş zaman : -{(A/U)r}, -{(y)A}**

Eylemin geniş zamanda yapıldığını/olduğunu bildirir. Geniş zaman kavramından; geçmiş, şimdiki ve gelecek zamanları içine alan anlam genişliğini anlıyoruz.

**Geniş zamanın olumlu işletimi**

**i. -{(A/U)r}**

lüùuflarından ıãlÀó úılarlar (1b.24)
irtifÀèınuñ ôıllı óÀãıl olur (6b.14)
baèøınuñ òaùù-u vasaù-ı semÀya ulaşur (13a.13)
óalúa meşhÿrdur anı òayùun ucına baàlarlar (17b.25)
çÀòlarun aàzından ãuya varınca derüñligin beyÀn ider (29a.4)
maóallinde òayùa aãarlar (30a.3)

**ii. -{(y)A}**

mevÀzì ola (9b.2)

maùlÿbuñ fÀølu'd- dÀ'iri óÀãıl ola (5a.3)

mesúaù-ı óacerine varılmaú mümkin ola (16a.7)

**Olumsuz işletimi**

Geniş zamanın olumsuz işletiminde zaman bildiren biçimbirim **-{(A/U)r}** yerine **-{z}** kullanılır.

vaúti bulınmaz zìrÀ şafaú àÀéib olmadın fecr ôÀhir olur (7b.5)

òalúa ol eyyÀmda ãalÀt-ı èişÀ farø olmaz (7b.6)

bir nìze miúdÀrı yÀ daòı ziyÀde olmaz (7b.22)

nesne kalmaz (11a.13)

ol şehirde aãlÀ semt-i reés gelmez (12a.12)

indügüñ maóalde òayùa buluşmaz (21a.2)

aòşamuñ vaúti duòÿl itmez (23b.11)

meùÀliè-i felekiyye ùarói mümkin olmaz (28b.11)

**-{mAyA}**

usùurlÀbda taóte'l-ufú òaùù-ı èaãr ola yÀ olmaya (6b.2)

mesúaù-ı óacerine varılmaú mümkin ola ya olmaya (16a.7)

rubèda yÀ úavs-i èaãr ola yÀ olmaya (23a.10)

**b. Öğrenilen geçmiş zaman: -{mIş}**

Eylemin geçmiş zamanda yapıldığını/olduğunu ve bununla birlikte konuşanın buna şahit olmadığını ancak konuşanın eylemi bir başkasından duyup öğrendiğini bildirir.

ùarìúı faølu'd-dÀéir bÀbında geçmişdür (14b.25)

úavs-i irtifaèuñ evveline inmişdür (18a.14)

iki ùarafdan devr eylemişdür (18b.2)
ceybde nihÀyet bulmışdur (18b.4)
ne miúdÀr derece úaùè itmişdür (22b.17)
ne miúdÀr sÀèÀt gecüp ne úalmışdur (22b.4)
biribirinüñ içinden çekilmişdür (30a.22)
noúùa-ı maşrıúdan çıkmışdur (30b.20)

**Olumsuz işletimi**

Metnimizde örneği yoktur.

**c. Görülen Geçmiş Zaman: -{DI[4]}**

Eylemin geçmiş zamanda yapıldığını/olduğunu ve konuşanın buna şahit olduğunu bildirir.

**Görülen geçmiş zaman olumlu işletimi**

fehm-i kiyÀset ile pirÀste itdi (1a.6)
şefîè-i yevm-i èaraãÀt úıldı (1a.11)
ismi miréÀt-ı kÀéinÀt úonıldı (1b.23)
bundan maèlÿm oldı (5a.3)
bir eãbaè ziyÀde itdüñ ise ve eger naúã itdüñ ise (16b.3)
indüñ ise ol óÀãıl olan (21a.5)
dört eãbaè ziyÀde itdüñ ise (29a.21)

**Olumsuz işletimi**

Metnimizde örneği yoktur.

### 3.1.2.1.3.2. Tarz bildirenler

Eylemin şart, dilek ve gerekliliğe bağlandığını, istenildiğini veya emredildiğini bildiren işletimdir. Bu anlamsal işlevi bildiren biçimbirimlere, işlevlerinden dolayı tarz/şekil biçimbirimleri de denir.

a. **Şart -{sA}**

Eylemlerin basit şart işletimleri, yaygın olarak tarz işletimlikleri içinde kabul edilir. Ancak bu işletimliklerin tümcede yardımcı yüklem ögesi olarak ana yüklemin belirteç tümleci görevini üstlenirler. Bu nedenle bu yapıları ulaç/ulaç öbeği olarak kabul etmek giderek yaygınlaşmaktadır.

şemsüñ cirmi ufúdan görinse úırú daúìúada tamÀm ùulÿè ider (7b.17)
üzerine vaøè eyleseñ şol cüzé ki (10a.10)
cüzé-i ùÀlièi sekizinci sÀèat üzerine vaøè eyleseñ (10a.15)
anlaruñ her birini taøèìf itseñ tamÀm úavsleri óÀãıl olur (14b.2)
anı otuzdan ùaró itseñ bÀúì úalan eczÀé (24b.24)

**Olumsuz işletimi**
cirmi görinüp şuèÀèı olmasa (3a.18)
teúÀùuè itmese ol zamÀnda ôılluñ nıãfı ile ceyb-i tamÀmdan inesin (21a.18)

**b. İstek: -{(y)A}**[15]
Eylemi istek tarzında bildirir.

**İsteğin olumlu işletimi**
belki noúãÀna meyl ide (6a.19)
usùurlÀbı bir misùaó yire yaturasın (9b.1)
yuúaru úaldurasın (16a.12)
itdüñ ise ilerüsine varasın (16b.3)
anuñ üzerine nişÀnlayasın (25b.11)
seèat mÀ-beyninde faøla alasın (26a.8)
ceybüñ úavsin çıúarasın (26b.9)
her ne maóalden dilerseñ ol şahsuñ depesinden bir irùifÀè alasın

[15] (Gülsevin 2002:35-50)

(29a.16)

inòifÀøın alasın úaç derece olursa (29b.13)

ceyb-i mebsÿùa ile sittinìye çıúasın (29b.16)

**Olumsuz işletimi**

evúatde iótiyÀc çekilmeye (2.19)

olup zÀéid ve nÀúıã olmaya (5a.7)

ki andan tecavüz itmeye (21b.1)

mertebeden ziyÀde olmaya (23a.4)

yerinden óareket itmeye (27a.22)

**b. Emir/İstek**

Eylemi emir/istek tarzında bildirir. Emir işletiminde kullanılan biçimbirimler, hem tarz hem de sayı ve kişi bildirirler.

Her kişi için ayrı bir ek vardır. Ayrıca, emir kipinin 1. teklik ve çokluk kişileri istek kipi ile biçim olarak aynıdır. Bundan dolayı kipin adının emir/istek kipi olarak kullanımı yaygınlık kazanmaktadır.

**Emir/isteğin olumlu işletimi**

Metnimizde örnekleri yoktur.

**Emir/isteğin olumsuz işletimi**

bile devr itmesün (2b.20)

### 3.1.2.1.4. Olumsuzluk

**-{mA}-**

Eylemlerin olumsuzluk ulamları -{**mA}-** biçimbirimi ile yapılır. Olumsuzluk, eylemin gerçekleşmemesi demektir.

evúatde iótiyÀc çekilmeye ol (1b.19)

şebike ile bile devr itmesün diyü (2b.20)

nıãf-ı sÀèatden ziyÀde geçmeyince (7b.21)

gelmeyüp ve gelen yerlerde ne vaútlerinde (11b.23)

mümkin ola ya olmaya (16a.7)

vara ki andan tecavüz itmeye ol günüñ (21b.1)

yerinden óareket itmeye (27a.22)

**3.1.2.1.5. Kuvvetlendirme/ihtimal**

Temel anlamsal işlevi, eylemin/olayın gerçekleşip gerçekleşmediğini kuvvetle veya ihtimalle bildirmektir. +{dUr} biçimbirimi, işletimli eylemlere eklenerek kuvvetlendirme ve ihtimal ulamlarını oluşturur. Ancak kuvvetlendirme ve ihtimal ulamları düşük düzeyde kullanılmaktadır, tam oturmuş bir yapısı yoktur.

ãafióa-ı ÀfÀúiyyede ekåer èarøuñ ufúların resm itmişlerdür (13a.10)

yazılmışdur evvelinden (18a.9)

müsavì úısmet olınmışdur (18a.20)

ceybde nihÀyet bulmışdur (18b.4)

gecüp ve ne úalmışdur (25a.15)

noúùa-ı maşrıúdan çıkmışdur (30b.20)

**3.1.2.2. Birleşik yapılı eylem işletimi**

**3.1.2.2.1. Bildirme işlevliler**

**3.1.2.2.1.1. Eylem+ortaç+ana yardımcı eylem (i-) yapısında olanlar**

tekmìl olınup ve óıfô ve øabù kılınmışdı (1b.10)

**3.1.2.2.1.2. Eylem+ortaç+ana yardımcı eylem (ol-) yapısında olanlar**

zamÀniyeden ol geçmiş olur (5b.2)

ôuhruñ evvel vaúti olmış olur (6a.24)
iki nìzeye úarìb mürtefièolmış olur (7b.19)
ol kevkeb gündüz àurÿb itmiş olur (11b.14)
yetmiş èarø yazılmış ola (12a.23)
cihÀt üzerine vaøè olınmış olur (27b.4)

## 3.2. TÜRETİMLİKLER

Bunların sözdizimsel bir görevleri yoktur, dolayısıyla biçimsel işlevlerinden söz edilemez. Çok çeşitli anlamsal işlevlerle eklendikleri sözcüklerin anlamını değiştirerek yeni sözlüksel anlamlar kazanmış yeni sözcükler yaparlar.

Yapım ekleri ile kök ve gövdeler arasında sıkı bir bağ vardır. Bazen bir kökteki yapım ekini tespit, ciddî bir uzmanlık isteyebilir. Bu ekler, kelimelere -varsa- işletim eklerinden önce getirilir. Kimi yapım ekleri, şeklen birbirine benzeseler bile işlevleri ayrıdır.

### 3.2.1. Ad türetimlikleri

#### 3.2.1.1. Addan ad türetenler

**+{ArI}+**

Aslında yön bildiren işletimlik biçimbirimiyken zamanla bu işlevini kaybetmiştir. Osmanlı Türkçesinde kalıplaşma yoluyla türetimlikler arasına girmiştir:

maàribden yuúaru (3a.15)

yuúaru ùoàrı mürtefiè (7b.20)

beş derece olınca ilerüsine (16a.14)

evvel sümÿtdan içerü (8a.16)

medÀr-ı óamelden içerü (10b.5)

**+{CA}+**

Metinde bir örnekte kalıplaşmış olarak görülür.

ibùidÀ úılınup ve niçe fevÀéid daòı ilóÀú (2.21)

**+{11K}+**

Çok işlek bir biçimbirimdir.

şÀúÿle bir ince iplik baàlayup(17a.8)

deriñligi bilmek ùarìúı (29b.10)

**+{rA}+**

Aslında yön bildiren işletimlik biçimbirimyiken zamanla bu işlevini kaybetmiştir. Osmanlı Türkçesinde kalıplaşma yoluyla türetimlikler arasına girmiştir:

ve eger ùaşra olursa (9a.18)

maèlÿm olduúdan ãoñra (4b.2)

**+{(I)z}+**

İşlekliğini yitirmiş bir biçimbirimdir: *top-uz*

Çift olan organ adları yapar ancak bu biçimbirim kimi adlarda kökle kaynaşmıştır:

ve çÀhlaruñ aàzından (16a.11)

ve bir gözüñi yumup (18b.18)

yÀ gündüz úamerüñ irùifÀèı murÀd olınursa (18b.16)

### 3.2.1.2. Addan eylem türetenler

Ad kök veya gövdelerinden eylemler yapmak için kullanılan biçimbirimdir.

**+{I}-**

İşlekliğini yitirmiş bir biçimbirimdir.

Adlardan yapma ve olma bildiren eylemler yapar:

içün mÀsike óücre içinde berkinmiş bir mıòdur ki ãaóìfeleri delerler (2b.19)

bal mÿmı ile berkidesin (27a.22)

**+{IA}-**

Çok işlek bir biçimbirimdir.

Adlardan yapma ve olma bildiren eylemler yapar.

mürìyi nişÀnlayup aña göre èamel idesin (9b.10)

bir şÀúÿle bir ince iplik baàlayup èurvenüñ altından aşaàaya (17a.8)

### 3.2.2. Eylem türetimlikleri

#### 3.2.2.1. Eylemden eylem türetenler

**-{dAr}-**

İşlekliğini yitirmiş bir biçimbirimdir:

èiêÀdeyi dönderüp bir ùaraf ile daòı alasın (17a.13)

#### 3.2.2.2. Eylemden ad türetenler

**-{(U)K}+**

İşlek bir biçimbirimdir.

bunlar èarø yigirmi üç buçuú dereceden ziyÀde olan bir maóallerde olur (10b.24)

olan iki delükdür, òaùùu'l-maşrıú ve'l-maàrib bir òaùù-ı müstaúìmdür (18b.13)

## 4. BÖLÜM

## TERİM LİSTESİ

Terim listesi, üzerinde çalıştığımız eserin çeviriyazısını yaptığımz 1a-30b yaprakları arasındaki bölümünden çıkartılmış ve herbir terim için yalnızca bir referans verilmiştir.

aèdÀd-ı maèkÿse (18a.10)

aèdÀd-ı müstevìye (18a.16)

èaded-i eyyÀm (19a.19)

èaded-i maèkÿse (18a.10)

èaded-i sÀèÀt (24.21)

èaded-i sÀèÀt-i seneviye (5a.15)

ÀfÀú (7b.24)

ÀfÀú-ı mÀéile (25b.6)

aòõ it- (3a.9)

èaúreb (12a.1)

èaks ol-(4b.25)

aúãar-ı eyyÀm (7b.15)

èalÀúa (2a.8)

èalì-ü'l-infirÀd-ı meùÀliè (9b.17)

èankebÿt (2b.7)

èarø (8b.25)

èarø-ı beled (2a.24)

èaãr-ı evvel (23a.15)

aãl-ı istiòrÀc (15b.11)

aãl-ı muèaddel (14b.9)

aãl-ı muùlaú (13b.23)

aùvel-i eyyÀm (7b.17)

baór (16b.12)

baède'z-zevÀl (3a.17)

bal mÿmı (27a.22)

baãar (3a.20)

beóÀr (16b.11)

beled-i Àòer (4b.2)

beled-i mahãÿã (4b.1)

beled-i maùlÿb(4b.18)

beled-i mefrÿø (28b.2)

beyt-i óÀdì èaşer (10a.9)

beyt-i òÀmis (10a.9)

beyt-i åÀliå (10a.14)

beyt-i åÀmin (10a.16)

beyt-i åÀnì (10a.17)

beyt-i åÀnì èaşer (10a.11)

beyt-i sÀdis (10a.12)

beyit-i tÀsiè (10a.14)

bióÀr (29a.3)

buèd-ı úuùr (13b.23)

burÿc-ı cenÿbì (8a.7)

burÿc-ı iånÀ (19b.3)

burÿc-ı şimÀlì (8a.7)

çÀh (16b.11)

cemè it- (12b.13)

cevzÀ (8b.1)

ceyb (3a.5)

ceyb-i aèôam (18a.19)

ceyb-i èiêÀde (14a.16)

ceyb-i úavs (13b.11)

ceyb-i maèlÿm (13b.15)

ceyb-i menkÿs(13b.18)

ceyb-i sittinì (20a.16)

ceyb-i tamÀm (13b.18)

cihÀt-ı erbaèa (8a.23)

cirm (3a.18)

cüyÿb (14a.15)

cüyÿb-ı mebsÿù (14a.15)

cüzé-i sÀbiè (10a.7)

cüzé-i şems (5b.8)

cüzé-i ùÀlièi (10a.12)

êaóve-i kübrÀ (7b.8)

dÀéire (2a.10)

dÀ’ire-i evvel (2b.4)

dÀéire-i evvel-i sümÿt (8a.15)

dÀéire-i meyl-i aèôam (18a.25)

dÀ’ire-i muèaddil (2a.5)

dÀ’ire-i nıãfu’n-nehÀr (4b.4)

dÀéire-i taóvìb (18b.4)

êarb it-(16b.7)

deúÀyıú (24b.19)

delv (12a.1)

derecÀt-ı óücre (2b.14)

derece-i memerr (10a.21)

derecÀt-ı sÀèÀt (5a.6)

derece-i şems (3b.1)

eczÀé-ı irtifÀè (3a.13)

eczÀé-ı mÀèkÿse (13b.18)

eczÀé-ı muúanùarÀt (3b.13)

eczÀé-ı müstevìye (18b.1)

eczÀé-ı sÀèÀt (5b.3)

eczÀé-ı sÀèÀt leyl (5b.8)

eúall ol- (8b.6)

el-èalÀúa (2a.8)

el- hedefteyn (18a.10)

el-óücre (2a.11)

el-èiêÀde (2b.23)

el-irtifÀè (3a.1)

enhÀr (16b.11)

eãÀbiè (5b.16)

esed (12a.2)

evtÀd-ı erbaèÀ (9b.23)

evvel-i muóarrem (19a.14)

eyyÀm (7b.6)

faãl it-(2b.5)

faølu'd-dÀ'ir (4b.1)

faølu'ù-ùÿl (8b.8)

fecr (7a.2)

fecr-i evvel (7a.2)

fecr-i åÀnì (7a.2)

feles (3a.7)

feres (3a.6)

fevúa'l- arø (12b.23)

fevúa'l-ufú (11a.24)

fi-zevÀl (21a.7)

àÀéib ol- (7a.1)

àarbì (3a.17)

àÀyet-i irtifÀè (3a.9)

àÀyet-i müstevì (16a.21)

àayr-ı mÀni (23b.9)

àurÿb-ı şems (6a.15)

güzer it- (6a.17)

gÿşyar (9a.10)

òalúa (2a.8)

òarf-i èiêÀde (3a.3)

òÀric-i úısmet (5a.9)

óÀãıl-ı êarb (24b.23)

óaããa (6b.20)

óaããa-ı èaãr (6a.25)

óaããa-ı fecr (7a.3)

óaããa-ı meùÀliè-i belediye (28b.25)

óaããa-ı semt (15b.1)

óaããa-ı şafaú (6b.25)

òaù (2a.13)

òaùÀr-ı fÀóiş it- (27a.12)

òaùù-ı èaãr (6b.1)

òaùù-ı istivÀ (9b.11)

òaùù-ı maşrıú ve maàrib (3a.15)

òaùù-ı müstaúìm (18a.13)

òaùù-ı şafaú (7a.5)

òaùù-ı veted-i arø (4a.23)

òaùù-ı zevÀl (6b.3)

òaùù-u vasaù-ı semÀ (2a.21)

òayù (17b.24)

hedefe-i èulyÀ (18a.12)

hedefe-i süfelÀ (3a.14)

hedefe-i süflì (18a.12)

óıfô ol- (8b.1)

òilÀf-ı tevÀlì (2b.13)

óumret (6b.24)

óurÿf-ı óamel (18a.8)

òÿt (12a.1)

óÿt-ı kebìr (3b.12)

òuùÿù-ı sÀèÀt-i zamÀniyye (3a.4)

óücre (2a.11)

óükemÀ (9a.10)

èıyd-ı Àêóa (7b.13)

èıyd-ı fiùr (7b.12)

èiêÀde (2b.24)

ibri'l-kevÀkib (2b.17)

ibtidÀ it- (2a.13)

iòrÀc-ı cihÀt-ı erbaèa (26a.20)

ilóÀú it- (1b.21)

inóirÀf úıblesi (8b.12)

iplik (2a.8)

irùifÀè-ı zevÀl (18b.14)

isim (2a.7)

isúÀù ol- (18b.25)

istiòrÀc it- (8a.23)

úable'z-zevÀl (3a.17)

úadem (16a.18)

úÀéim (16a.5)

úalìl ol- (9a.7)

úama (6b.12)

úamer (18b.7)

úameriye-i münkesire (19a.15)

úarìb ol- (4a.17)

úavs (2a.20)

úavs-i èaãr (23a.10)

úavs-i ceyb (13b.11)

úavs-i fecr (7a.13)

úavs-i irtifaè (18a.5)

úavs-i maèlÿm (13b.13)

úavs-i sehm (13b.11)

kemÀl-i mürì (21a.24)

keåìr (9a.6)

kevÀkib-i åabite (2b.16)

kevkeb (2b.16)

úuùb (3a.5)

úuùb-ı felekü'l-bÿrÿc-ı şimÀlì (12a.21)

kürsì (2a.9)

kütüb-i fıúhiyye (7b.12)

kütüb-i fıúıh (7b.6)

leylì (12b.23)

lübne (18a.11)

mÀsike (2b.19)

masùara (2b.23)

mebdeé-i cedi (27b.22)

mebdeé-i óamel (28b.4)

medÀrÀt-ı åelaåe (30a.15)

medÀr-ı cedi (17a.25)

medÀr-ı óamel (10b.5)

medÀr-ı naøìr (5a.12)

medÀr-ı re's-i cedi (3b.22)

medÀr-ı re's-i óamel (3b.20)

medÀr-ı re's-i sereùÀn (3b.24)

merkez-i şems (23a.2)

mesúaù-ı óacer (16a.7)

mestÿr maóal (27a.23)

meùÀliè(9b.10)

meùÀliè-i burÿc (27b.21)

meùÀliè-i felekiyye (27b.20)

meùÀliè-i istivÀ (27b.21)

meùÀliè-i maùlÿb (28b.21)

meùÀliè-i naôir (28b.17)

meùÀliè-i şarú (28b.3)

meùÀliè-i şurÿú (28b.9)

meùÀliè-i ùÀliè (28b.3)

mevÀziè(11b.21)

meyl-i cenÿbì (4a.8)

meyl-i külliye (7b.23)

meyl-i şems (3b.19)

meyl-i şimÀlì (4a.8)

mınùıúa-ı burÿc (3b.7)

mınùıúa-ı cenÿbiyye (30b.23)

mınùıúa-ı felekü'l-burÿc (2b.8)

mınùıúatü'l-burÿc (17b.11)

mir'Àt-ı èÀlem (2a.8)

mir’Àt-ı şems (2a.8)

misùaó (9b.1)

mìzÀn (3b.21)

mìzÀn-ı şems (2a.7)

muèaddelü’n-nehÀr (4a.2)

muúÀbele (16b.13)

muúÀbil (2b.24)

muúaddem ol- (5a.16)

muúanùarÀt (2b.12)

muúarrer (19a.9)

munùabıú ol- (17a.9)

murabbaè-ı mürtefiè (2b.24)

muttaãıl ol- (11a.3)

muùÀbıú ol- (27b.19)

muvÀfıú gel- (17a.14)

müddet-i mekå (19a.20)

müdevvir úıùèa (2b.18)

münkesir (19a.14)

mürì (2b.14)

mürì-i èiêÀde (3a.15)

müriyyÀtü’l-kevÀkib (2b.17)

mürtefiè ol- (2a.10)

müsÀvì ol- (9a.6)

müşebbek ãaóìfeye (2b.7)

mütefÀvüt (30a.16)

müteúÀtıè ol- (9b.6)

müveøøiè (2a.10)

nÀúıã ol- (4a.13)

naãb-ı úıble (9a.13)

namÀz-ı şÀm (6b.19)

namÀz-ı ãubó (7a.3)

naôar it- (4b.19)

nevrÿz-ı sulùÀnì (19a.11)

nıãf-ı èÀòer (11a.12)

nıãf-ı aèlÀ (2b.3)

nıãf-ı esfel (2b.3)

nıãf-ı evvel (11a.12)

nıãf-ı faøla (4a.14)

nıãf-ı úavsü’l-leyl (4a.14)

nıãf-ı úavsü’n-nehÀr (4a.14)

nıãf-ı úıble (8a.24)

nıãf-ı sÀèat (7b.15)

nıãf-ı tÀèdìl (24a.3)

nıãf-ı taèdìlü’n-nehÀr (22a.5)

nıãf-ı yevm-i şerèiyye (7b.7)

nıãf-ı ôıll (21a.5)

niyet-i ramazÀn (7b.7)

niyet-i ãavm-ı ramaøÀn (6b.20)

nìze (7b.11)

noúùa-ı cenÿb (8b.11)

noúùa-ı maşrıú (2b.4)

noúùa-ı semt-i re’s (2b.2)

noúùa-ı şimÀl (8b.22)

nuzÿl it- (18a.24)

pergÀr (17a.10)

raãad (3a.9)

rÀst vur- (16b.22)

re’s-i cedide (2b.14)

resimÀn (17b.24)

rubè-ı cihÀt (27b.4)

rubè-ı kÀmil (30a.11)

rubè-ı muúanùarÀt (2a.3)

rubè-ı müceyyeb (2a.2)

rubè-ı sÀèat (7b.13)

rubè-ı şimÀlì (8a.6)

rubè-ı ôıll (21a.6)

rüsÿmın(2a.7)

sÀèÀt-i muèavvece (5a.21)

sÀèÀù-i muètedile (24a.21)

sÀèÀt-i müsteviye (2a.24)

sÀèÀt-i nehÀr (5a.9)

sÀèÀt-i seneviye (5a.5)

sÀèÀt-i zamÀniye (5a.21)

sÀèatü’l-leyl (5a.10)

sÀéir kevÀkib (18b.7)

ãafıóa-ı ÀfÀúiyye (13a.10)

ãafıóÀ-ı èarø (17a.18)

ãafıóa-ı şimÀliyye (2a.16)

ãaóió (17a.10)

ãalÀt-ı èişÀ (6b.19)

ãalÀt-ı èişÀ (7b.6)

seèat-i maàrib (8a.4)

seèat-i maşrıú (7b.25)

seóÀb (23b.9)

sehm-i maèlÿm (13b.19)

sehm-i úavs (20a.1)

semt-i re’s (2a.18)

semt-i úadem (12a.22)

semt-i úıble (8a.23)

sene-i şemsiye (19a.7)

sene-i úameriye (19a.13)

ãubó-ı ãÀdıú (7a.3)

ãubó-ı kÀõib (7a.2)

åuúbe (3a.14)

åukbeteyn (18a.12)

åuúbeteyn-i hedefe (30a.9)

åuúbetü'l-irtifÀè (2b.25)

åuúbetü'n-naôar (3a.1)

åuúbetü'ş-şuèÀè (3a.1)

sümÿt (2b.1)

sünbüle (12a.1)

şarúì (3a.17)

şÀúÿl (17a.8)

şaôiye-i Àòer (6b.10)

şaôiye-i eczÀé (6a.5)

şaôiye-i èiêÀde-i úavs-i irtifÀè (5b.13)

şaôiye-i irtifÀè (3a.1)

şaôiye-i kevkeb (8a.13)

şebike (2b.7)

şeôÀyÀ-ı kevkeb (2b.15)

şuhÿr-ı úameriye (19a.14)

ùabè-ı selìmì (9a.12)

taèdìl-i semt (15a.15)

taóte'l-arø (12b.24)

taóte'l-ufú (6b.1)

taóvìl it- (19a.10)

ùÀliè (3b.13)

ùÀliè-i sÀl (12b.14)

ùarìú-ı eshel (5a.8)

ùaşra (8a.17)

taøéìf ol- (13b.8)

tecavüz it- (21b.1)

teêÀyuú (2a.18)

tedrìc (18b.9)

tefÀvüt (10a.19)

teéòìr (23b.8)

ùeúÀtÿè it- (7a.7)

tevÀlì (2b.13)

teveccüh it- (21b.3)

ùulÿè (22a.19)

ufú (2a.15)

ufú-ı maàrib (2a.17)

ufú-ı maşrıú (2a.18)

ufú-ı şarúì (8a.18)

usùurlÀb (1b.10)

usùurlÀb-ı åülüåì (2b.10)

usùurlÀb-ı şimÀlì (2a.13)

usùurlÀb-ı tamm (2a.15)

èulyÀ (3a.14)

èurve (2a.9)

ümm (2a.12)

üss-i sene-i şemsiye (19a.11)

üssü'l-burÿc (19a.13)

vaút-i ãalÀt-ı èişÀ (11a.3)

vech (6b.1)

veted-i èarø (6b.2)

yevm-i àaym (3a.18)

ôÀhir ol- (7b.5)

zÀéid ol- (19a.7)

øamm-ı miúyÀs (20b.18)

zamÀn-ı vÀóid (11b.24)

õÀtü'l–kürsì (2a.4)

õirÀè (16s.17)

ôıll-ı eãÀbiè (5b.17)

ôıll-ı iúdÀm (5b.16)

ôıll-ı úadìm (5b.22)

ôıll-ı maèlÿm (6a.5)

ôıll-ı mebsÿù (5b.21)

ôıll-ı menkÿs (6a.2)

ôıll-ı zevÀl (21a.7)

zìc (19b.6)

## SONUÇ

XVI. yy. denizci ve astronomlarından Seydi Ali Reis'nin önemli bir astronomi eseri olan Mir'at-ı Kâ'inât (Evrenin Aynası) *usturlap, rubè-ı muúanùara, rubè-ı müceyyeb, õÀtü'l-kürsì* ve *daéire-i muèaddil* gibi astronomi aletlerinin konu edildiği beş ana bölümden oluşmaktadır. Devri için son derece önemli olan bu telif eser, yazarın uygulamadaki bilgisi ile Arapça ve Farsça'dan yaptığı tercümelerle oluşturulmuştur.

Bu çalışmayla dönemin astronomi anlayışı hakkında genel bilgi verilmiş ve en önemlisi daha önce üzerinde çeviriyazılı metin çalışması ve dil incelemesi yapılmamış olan eser bilim dünyasına tanıtılmaya çalışılmıştır.

Eserin çeviriyazılı metninin (1a-30b yaprakları arası) ortaya konması Osmanlı Türkçesinin ses bilgisi ve yazım geleneğinin tespiti açısından çok değerlidir. Eserde geçen terimlerin belirlenmesiyle hem Türk dilinin tarihsel sözlüğüne katkı sağlanacak hem de astronomi alanında oluşturulacak bir terim sözlüğüne önemli malzemeler sunulacaktır. Bununla birlikte çalışma, tarihi astronomi metinleri üzerinde çalışacak olanlara rehber niteliğinde olacaktır.

Yapılan dil incelemesi (biçimbilgisi) ise, tarihi Osmanlı Türkçesi araştırmaları için oldukça önemlidir. Eserde geçen ad ve eylem işletimlikleri ile az sayıda tespit edilen türetimlikler Osmanlı Türkçesi araştırmaları için çok değerli katkılar sunmaktadır. Özellikle ol- eylemiyle kurulan **-{mIş}** ***olur*** ve **ol olur** yapıları dikkat çekicidir. Yine metinde geçen ulaçlar **+{mAdIn}, +{dUKçA} ve +{dUKdA}** kullanımı ile eylemlere getirilen **-{mIşdUr}** işletimliği metnin karakteristliği olarak öne çıkmaktadır.

## KAYNAKÇA


Adıvar, A. A. (1943), *Osmanlı Türklerinde İlim*, İstanbul Maarif Vekaleti, İstanbul.

*Ahteri-i Kebir*, (1894/1895-Rumi 1310), İstanbul.

Akalın, Ş. (1995), "+lA- Ekinin Çatı Ekleriyle Kullanılışı Konusundaki Görüşler ve Ekin Yabancı Kaynaklı Kelimelere Getirilişi Üzerine", Türk Gramerinin Sorunları Toplantısı (22-23 Ekim 1993), Türk Dil Kurumu, Ankara, s. 92-105.

Bostan, İ. (2002), "Kemal Reis," *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.25.

Boz, E. (2015), *Türkiye Türkçesi Biçimsel ve Anlamsal İşlevli Biçimbilgisi*, Gazi Kitabevi Yay., Ankara.

Boz, E. (2008), "Eski Anadolu Türkçesinde (adıl+(I) Biçimbirimi+Gerek) Yapısıyla Kurulan Tümcelerde Belirlenim", Süleyman Demirel Üniversitesi I. Uluslar arası Türk Dili ve Edebiyatı Sempozyumu (23-26 Ekim 2007), Isparta, s.111-114.

Boz, E. (2008), "Divanu Lügati't-Türk'te Belirli ve Belirsiz Nesne Yapıları", Turkish Studies, International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 3/1 Winter, p.236-241.

Boz, E. (2012), "Evliya Çelebi Seyahatnamesi'nde Belirli ve Belirsiz Nesne Yapıları", Doğumunun 400. Yılında Uluslar Arası Evliya Çelebi Sempozyumu Bildirileri, Kütahya (23-26 Mart 2011), İstanbul, s. 119-134.

Brice, W., Imber, C., Lorch, R. (1976), *The Dā'irâ-i Mu'addil of Seydī 'Alī Re'īs,* Seminar on Early Islamic Science, Monograph No.1, University of Manchester.

Büke, H. (2010), *Seydi Ali Reis- Kitabü'l-Muhit*, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Denizli, s.6.

Demircan, Ö. (2003), *Türk Dilinde Çatı*, Papatya Yay., İstanbul.

Devellioğlu, F. (2010), *Osmanlıca Türkçe Ansiklopedik Lugat*, Aydın Kitabevi, Ankara.

Develi, H. (1997), "(sA) Morfemli Yardımcı Cümleler ve Bunlarla Kurulan Birleşik Cümleler Üzerine Bir Deneme", TDAY (Belleten), Ankara, s.115-152.

Dilçin, C. (2009), *Yeni Tarama Sözlüğü*, TDK Yay., Ankara.

Dizer, M. (1973), *Kandilli Rasathanesi*, T.C. M.E.B. Kandilli Rasathanesi 50. Yıl Yay., No:2, İstanbul.

Ergin, M. (2009), *Türk Dil Bilgisi*, Bayrak Basım Yayım, İstanbul.

Gülsevin, G. ve Boz, E. (2004), *Eski Anadolu Türkçesi*, Gazi Kitabevi, Ankara.

Gülsevin, G. (1990), "Türkçede Şart Gerundiımu Üzerine", Türk Dili Dil ve Edebiyatı Dergisi, S.467, Ankara, s.276-279.

Gülsevin, G. (1997), *Eski Anadolu Türkçesinde Ekler*, TDK Yay., Ankara.

Gülsevin, G. (2002), "Eski Türkiye Türkçesinde İstek Kipi Üzerine" , İlmî Araştırmalar: Dil, Edebiyat, Tarih İncelemeleri, İstanbul, s.35-50.

İhsanoğlu, E. (1998), *Osmanlı Eğitim ve Bilim Müesseseleri*, Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Tarihi, C. 2, IRCICA, İstanbul, s. 266-267.

İhsanoğlu, E. ve Aydüz, S. (2002), "Yenileşme Döneminde Osmanlı Bilim ve Eğitimi", *Türkler*, C. 14, Yeni Türkiye Yay., Ankara, s. 882-896.

Karahan, L. (1994), "-sa/se Hakkında", Türk Dili, No: 516, Ankara, s.471-474.

Kiremit, M. (1999), *Seydi Ali Reis Mir'atü'l-Memalik*, Türk Dil Kurumu Yay., Ankara.

Korkmaz, Z. (1995), "-sa / -se Dilek - Şart Kipi Eklerinde Bir Yapı Birliği Var Mıdır?", Türk Dili Üzerine Araştırmalar, Türk Dil Kurumu Yay., C.1, Ankara, s.160-167.

Kuzu, A. (2013), *Denizlerin Alimi Büyük Amiral Seydi Ali Reis*, Paraf Yay., İstanbul.

Öztuna, Y. (1965), *Başlangıçtan Zamanımıza Kadar Türkiye Tarihi*, C.6, İstanbul.

Palmira, B. (2009), *Osmanlı Denizgücü - Keşifler Çağında Osmanlı Denizgücü ve Doğu Akdeniz'de Diplomasi*, İstanbul, Timaş.

Parmaksızoğlu, İ. (1980), "Seydi Ali Reis", *Türk Ansiklopedisi*, C.28, Ankara.

Polat, G. D. (2016), 16. Yüzyılda Osmanlılarda Deniz Astronomisi ve Astronomi Aletleri, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul, s.iii.

Sayılı, A. (1960), *The Observatory in Islam*, Türk Tarih Kurumu Yay., Ankara.

Steingass, F. (1977), *A Comprehensive Persian-English Dictionary*, Lowe & Brydone Printers Limited, Norfolk.

Şemsettin, S. (2010), *Kamus-ı Türki*, Türk Dili Kurumu Yay., Ankara.

Tahir, M. (1975), *Osmanlı Müellifleri*, C.3., No: 290, İstanbul.

Tulum, M. (2011), *17.Yüzyıl Türkçesi ve Söz Varlığı*, TDK Yay., Ankara.

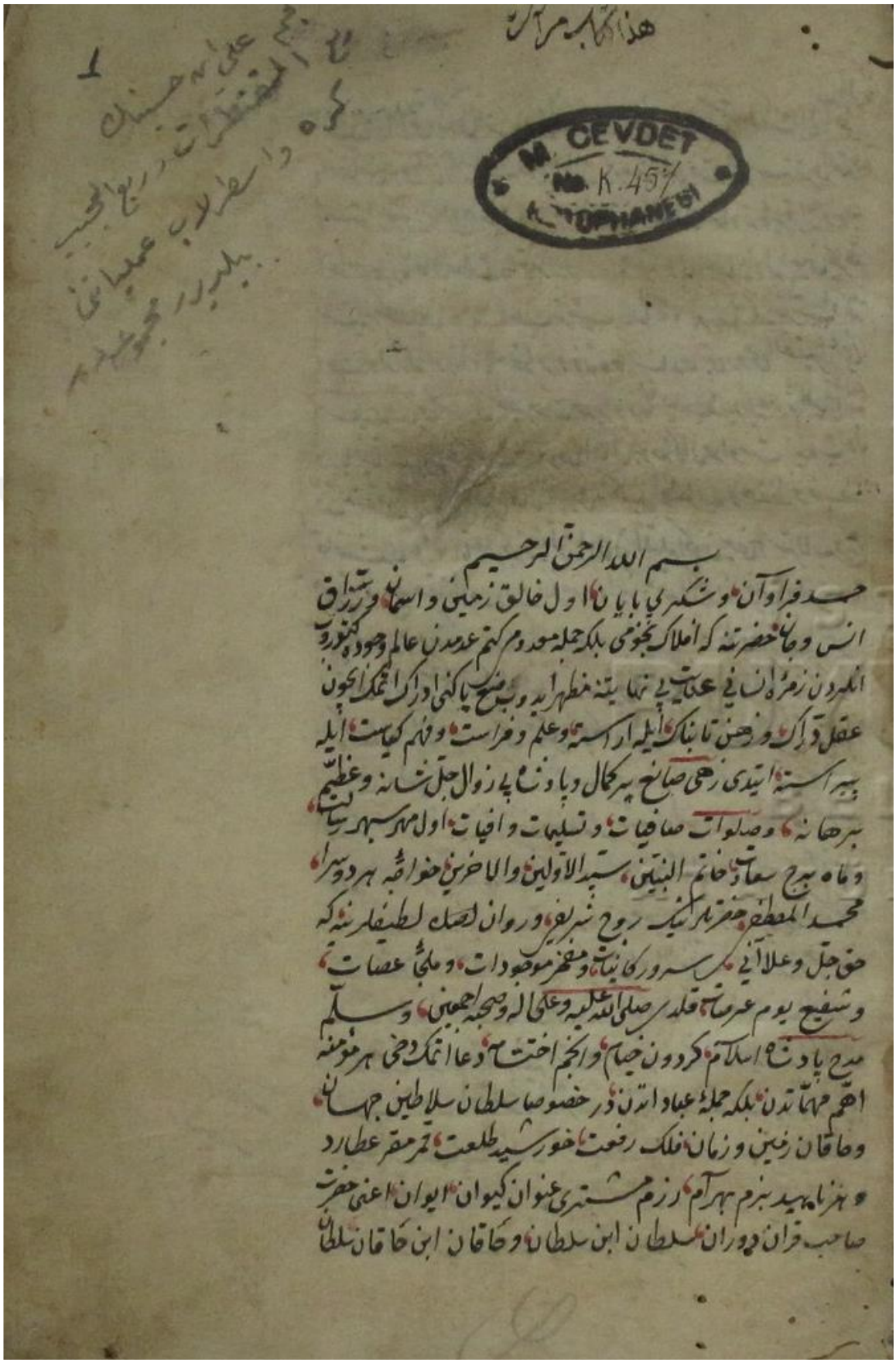
Turan, Ş. (1988), "Seydi Ali Reis", *İslam Asiklopedisi*, C.10, İstanbul.

Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Kâmûsu'l-Muhît Tercümesi ve Vankulu Lügati Çevrimiçi Sözlük www.kamus.yek.gov.tr

Uymaz, T. (2009), Seydi Ali Reis'in Hülâsa El-Hey'e (Astronominin Özeti) Adlı Eser Üzerine Bir İnceleme, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.ii.

Yavuz, U. (2013), *Astronomi Tarihi: İlkçağlardan Günümüze*, Nobel Akademi Yay., İstanbul.

**METİN FOTOKOPİSİ**


هذا کتاب مرآت

1

CEVDET
K.45
İSTANBUL

بسم الله الرحمن الرحیم

حمد فراوان و شکری بایان اول خالق زمین و آسمان و روزی رسان انس و جان خصوصا که افلاک نجومی بلکه جمله موجودات عالم وجود کنوز و انظرون زمره انسانی فی عنایت بی نهایته مظهر ایده و بسبب صنع پاکنی ادراک انمک انچون عقل درّاک و ذهن تابناک ایله ارسته و علم و فراست و فهم کیاست ایله پیرسته ایتدی زهی صانع بیرکمال و پادشاه بی زوال جل شانه و عظیم برهانه و صلوات صافیات و تسلیمات وافیات اول مهر سپهر رسالت و ماه بیرج سعادت خاتم النبیین سید الاولین والاخرین خواجه هر دو سرا محمد المصطفی خیر البریه روح شریفی و روان لطیف لطیفلرینه که حق جل و علا آنی بمس سرور کائنات و مظهر موجودات و ملجأ عصات و شفیع یوم عرصات قلدی صلی الله علیه و علی آله و صحبه اجمعین و سلم مدح پادشاه اسلام کردون خیام و انجم اختشام دعا انمک دخی هر مؤمنه اهم مهمات ایدن بلکه جمله عباد الله دن خصوصا سلطان سلاطین جهان و خاقان زمین و زمان فلک رفعت خورشید طلعت قمر مقر عطارد و هزار مهید بزم مهر آرام رزم مشتری عنوان کیوان ایوان اعنی حضرت صاحب قران دوران سلطان ابن سلطان و خاقان ابن خاقان سلطان

سلیمان خان ابن سلطان سلیم خان ابد الله تعالی عمره و ایده سلطنته الی آخر الزمان
وانقراض الدور آن همیشه سریر سلطنتده و مسقر خلافتده و مستقر عدالتده
استوار و دایما اوج عزتده و بیرق رفعتده و شرف سعادتده برقرار اولوب
اعداسی هر زمان خاک مذلتده مقهور و زار و حقیر و بی اعتبار اولا امین بحرمة
سید المرسلین ﷺ باعث ترتیب رساله ﷺ بو رساله که ترتیب اولمه
باعث اولدرکه بو بنده پر مقدار و ذره خاکسار کاتبی رومی الفقیر اعنی
سیدی علی ابن حسین الحقیر مدت مدید و زمان بعید ایدیکه علوم هیئیات
و ریاضیات ایله مناسبت خصوصا اعمال کوچه کمال حلاوت ایدوب و اول
فنه متعلق اولان اکثر اعمال تحصیل و تکمیل اولنوب و حفظ و ضبط
قلنمشدی ﷺ اما علم کوچه متعلق اولان آلتلر اکچون یعنی اسطرلاب ربع
مجیب و ربع مقنطره و ذات الکرسی و دایره معدل اکچون وضع اولنان
عربی و فارسی و ترکی رساله لرکه هر بریسی متفرق بولنوب یعنی اکثر
اوقاتده لازم اولیکن ذکر اولنان رسائل معا بولنمیوب بلکه اکثر شهر لرده
اندرکه جمله سی الکر میوب کلی احتیاج چکلوب بولونا بلرکه و خی اکثری عربی
و فارسی اولوب هر کس اندن مستفید اولا مغین بو حقیره خاطره
اولدیکه اندره متعلق اولان رساله لر تتبع اولنوب و انتخاب قلنوب
ترکی دلده ذکر اولنان رساله لرکه هر بریسی بر مقاله اعنی جمله سی مختصر
و مفید بر رساله اولنوب جمیع زمانده معینت اوزره بر یرده بولنمیوب
مراد اولنان اوقاتده احتیاج چکلمیه اول نیت ایله حضرت حقدن
عنایت و انبیا عظام و اولیا کرام دن استعانت ایدوب
جان دلدن اقدام و تمام ایله ابتدا قلنوب و نتیجه خواهیده و غرالحاق
اولنوب احسن اوقاتده و اشرف ساعاتده اتمامه ایرشدوروب
اسمی مرآت کائنات قونلدی امید درکه مطالعه ایدوب انکله عمل
ایدنلر واقع اولان خطالرین قلم عفو ایله لطفلریزن اصلاح جله لر
و مرجو درکه بو بیچاره دعا خیر ایله یاد ایده لر ﷺ اما بعد

اعانت

اسم الکتاب مرآت کائنات

بدر رساله

بو رساله نبش مقاله ایله یوزیکرمی بابه مشتملدر مقاله اولی اسطرلاب اعمالن
بیان ایدر اوتوزبش بابدر مقاله ثانیه ربع مجیب اعمالن بیان ایدر
یکرمی باب در مقاله ثالثه ربع مقنطرات اعمالن بیان ایدر
یکرمی بش باب در مقاله رابعه ذات الکرسی اعمالن بیان ایدر اوتوز باب در
مقاله خامسه دایره معدل اعمالن بیان ایدر اون باب در اولکی مقاله
اسطرلاب اعمالن بیان ایدر اوتوزبش باب در اولکی بابی اسطرلابک
رسومین و اسم لرین بیان ایدر اسطرلاب میزان شمس دیکدر اکا مراتب
شمس و مرات عالم درلر علاقه علاقه اسطرلابده اولان ایلکدر که خلقه یه کچورلر
خلقه معروفدر علاقه اکا کچورلر عروه خلقه یه کچن خلقه اخر در کرسی
اسطرلابی احاطه ایدن دایره دن مرتفع اولان موضع در که عروه انک
اوزرنه بر کنمشدر الحجره حجره اوستنده کرسی وضع اولنان محلدر که
انکله دخی دیرلر و اول اوج یوز التمش درجه یه مساوی قسمت اولنمشدر
و اعداد انک ابتدا سول التنده اولان خطدر و اسطرلابی شمالیده صاغ
جانبه التشیر اوزرینه ایدرلر اما اسطرلاب که زیاده عظیم اولا بر درجه
اوزرینه ایدرلر و اکا اسطرلاب تام دیرلر افق مقنطرات انک اولکی دایره
سیدر اما تمام دکلدر و افق سفلی نصفی که صفحه شمالیده ده ناظر که
صاغ جانبه واقع اولور اکا افق مغرب و سول جانبه واقع اولان نصفنه
افق مشرق درلر سمت راس مقنطرات انک تضایق بولدوغی
محلده بر نقطه در که انک اوزرینه ص یازلمشدر طقسان درجه در
ساعت زمانیه اون ایکی قوسدر که افقک تحتنده و تدار ض ده واقع
اولمشدر المتی سی افق مغرب ایله خط وسط سماما بینده و التبسی افق
مشرق ایله خط وسط سماما بینده در و اعداد انک اولی افق مغرب
دندر افق مشرقه دک بردن اون ایکی عدده وارنجه یازلمشدر
و بعض اسطرلابده ساعات مستویه دخی رسم ایدرلر عرض بلد اقتضا
ایدوکی مقدار اما ساعات زمانیه ده فرق اولمغجون انلری اوزرینه

بعض نقطه لرو ضع ايدرلر ، سموت شول قوسي لرودر كه جمله سي نقطه
سمت رأسه اوغرر و بعض اسطرلابده سموتي صحيفه نك نصف
اعلاسنه و بعضنده نصف اسفلنده رسم ايدرلر و انلرك اولي
دايره اول سموتدر كه نقطه مشرقدن جنوب سمت رأسه اوغرايوب
نقطه مغربه وارمشدر و سموتك شماليسي و جنوبي سين اول فصل
ايدر و اعدادنك مبدأ اندندر ايكي جانبندن خط وسط سماية وارنجه
عنكبوت صحيفه لرا وزرنده اولان مشبك صحيفه يه دُرلر و اكا شبيكه
دخي ديرلر ، منطقة فلك البروج شبيكه اولان تمام دايره در كه
اول اون ايكي يه تقسيم اولنمشدر و هر برينك اوزرينه اون ايكي برجك
بري يازلمشدر و هر برجك درجاتي اسطرلابك ثلثي اولدرسه اوچر
سدسي اولدرسه التيشر رسم اولنور و بالجمله هر نه مقدار اولدرسه
مقنطراته كوره رسم اولنور و شبيكه نك اعدادي اسطرلابك شماليده
صولنه دوراير در كه اكه توالي درلر انك ساعاتنه خلاف توالي ديرلر
و اول درجات حجره نك خلافيدر ، مري شبيكه ده رأس جديره
دايره دن خارج اولان جزودر ، شظايا كوكب شبيكه ده شول
انجه مريلر در كه هر برينك اوزرينه كواكب ثابته دن بر بر كوكب رسم
اولنمشدر انلره ابر الكواكب و مربات الكواكب درلر ، مدري
شبيكه نك اوزرنده برمدور قطعه در شبيكه دور ايدر نك
اكچون ، ماسكه حجره اكچنده بركنمش بر منجدر كه صحيفه لرى دلارلر
اول منجه كچورر لر شبيكه ايله بله دورا تمسون ديو اما بعض اسطرلابك
ده حجره اكچنده بر دلك ايدرلر و صفايجك كنارلرينك بر بر جانبني
زياده ايدوب اول دلوكه سوقارلر شبيكه ايله بله دورا تمسون
ديو العضادة عضاده اسطرلابك ظهرنده دورايدن مسطره در لر
الدفتين عضاده نك اوزرنده بر برينه مقابل ايكي مربع مرتفع قطعه در
سقبتين هدفتين ده اولان ايكي دلوكدر كه اكا ثقبة

الارتفاع

3

الارتفاع و ثقبة النظر و ثقبة الشعاع درلر شطبه ارتفاع
عضاده نك ايكى انجه اوجلرينه درلر و اكا مرى العضاده دخى درلر
حرف عضاده نك شطبه اولدوغى كنارينه درلر و بعض اسطرلابده
عضاده نك نصفنى اولن ايكى يه تقسيم ايدرلر و اكا خطوط ساعات زمانيه ديرلر
و اول هر نصفك اوزرينه جيب تقسيم ايدرلر قطب عضاده نك
مركزندن شبيكه نك مركزينه چقان مجنه درلر فرس شبكه اوزرندن
قطبك دلوكنه كچن مجنه درلر قلب شبيكه ايله فرس ماينده اولان
خلقيه ديرلر الات الشمس و سائر كواكبدن ارتفاع
اخذ اتمكى مرصد ايله غايت ارتفاع بلنمك و غايه ارتفاعدن درجة
شمس بلمكى بيان ايدر شمسدن و ساير كواكبدن ارتفاع اخذ
اتمنك طريقى اولدركه علاقه صاغ الوكه محكم دوتوب و اسطرلابك
ظهرينى كندى جانبنه و كنارينى شمس طرفنه ايده سن وصول الوكه عضاده
اجزاء ارتفاع اوزرنده دوراييده سن تا شمسك شعاعى هدفه
عليناك ثقبه سندن كچوب هدفه سفلانك ثقبه سنه كرمجه وكورده سن
مرى عضاده خط مشرق و مغربدن يوقارو و اجزاء ارتفاعدن قچ
درجه قطع ايدر سه اول وقتك ارتفاعى اول اولور و ارتفاع
قبل الزوال ايسه شرقى بعد الزوال ايسه غربى اولور و اكر شمسك
جرمى كوريوب شعاعى اولمسه يعنى يوم غيم اولوب شعاعه سائر كوكبك
ارتفاعى بلنمك مراد اولنسه اولا اسطرلابى صاغ الوكله طوتوب
قالده ورده سن شمسك ياكوكبك جرمى ايله بصرك مابينه واقع اولنجه
وبركوزوكى يومسوب اول بركوزكله هدفه سفلانك ثقبه سنه نظر
ايده سن تا نظرك ايكى هدفه دن تا ايكى ثقبه دن كچوب شمسك ياكوكبك
جرمنى كورنجه وكورده سن مرى عضاده خط مشرق و مغربدن يوقارو
اجزاء ارتفاعدن قچ درجه قطع ايدر سه شمسك ياكوكبك ارتفاعى
اول اولور و مرصد ايله غايت ارتفاع بلنمك و غايت ارتفاعدن

درجهٔ شمس بلنک طریق اولدکرا اولا زوال و قتنده رصد ایده سن یعنی شمسک یا کوکبک
دایرهٔ منصف نهاره کلدوکی محلده ارتفاعینی اخذ ایده سن کرا اول ارتفاعدن
تجاوز ایتمیه بلکه نقصان ایده میل ایده اول کونک یا اول کوکبک غایت
ارتفاعی اولور و غایت ارتفاعدن درجهٔ شمس بلنک طریق اولدرکه عرض
بلد صحیفه سنده خط وسط سما اوزرنده غایت ارتفاع قچ درجه اولورسه
انک اوزرینه برنشان ایده سن و شبکهٔ حرکت ایتدوره سن فصولدن قتنغی
فصل اوزرینه واقع اولورسه کوره سن منطقهٔ بروجدن اول نشان
مقنطره اوزرنده قتنغی درجه ده واقع اولورسه اول فصل ده درجهٔ
شمس اولی اولور معلوم اولکه هر غایت ارتفاع منطقه دن ایکی درجه یه
موافق قدر اما اول سرطان ایله اول جدی و کل زیرالدرک غایت
ارتفاعی مغایر در و ایکی درجه یه موافق اولدیغی حمل اولی ایله میزان
اولی و ثور اولی ایله سنبله اولی و عقرب اولی ایله حوت کبی اولدیغی
در و بعضلر درجهٔ شمس و طالع بلکه ده و اجزاء مقنطرات تعیین
ایتمکده تعدیل ذکر ایتمشلر در اما احتیاج یوقدر و معلوم در که اسطرلابک
نهایتی سدس اولمقدر که هر ایکی خطک مابینی التی درجه اولورمابیلرینه
ایکیشر نقطه وضع ایده سن که هر ایکی نقطه نک مابینی ایکیشر درجه اولور
اکا کوره عمل اولنمق کافیدر

الباب الثالث شمسک

میلنی و کواکبک بعد بنی و ذکر اولنان میل و بعد جنوبی میدر شمالی میدر
انلری بلکی بیان ایدر اولا میل شمس بلنک طریق اولدرکه درجهٔ شمس
خط وسط سما اوزرینه وضع ایده سن و کوره سن انوکله مدار رأس حمل
و میزان مابینده مقنطر اولدن قچ مقنطره وارایسه اول درجه نک میلی
اول اولور و درجهٔ شمس مدار رأس حمل ایله مدار رأس جدی مابینده
واقع اولورسه اول میل جنوبی اولور و اکر مدار رأس حمل ایله
مدار رأس سرطان مابینده اولورسه شمالی اولور و کواکبک بعد بنی
جنوبی میدر شمالی میدر انی بلنک طریق اولدرکه منطقهٔ کوکبی خط

وسط سما

4

وسط سما او زرنیه وضع ایده سن وکوره سن انوکله مدار رأس حمل مابینده
قوس مقنطره واقع اولور سه اول کوکبک بعدی اول اولور ومعدل النهار دن
جنوبی اولور سه بعدی جنوبا و شمالی اولور سه بعدی شمالی اولور

الباب الرابع عرض بلدی بلکی بیان ایدر طریق اولدرکه کوره سن اگر شمسک میلی اولمز سه اول کوکبک غایت ارتفاعن طقسان درجه دن نقص ایده سن هر نه باقی قالور سه اول شهرک عرضی اول اولور زیرا حمل ومیزان اوتلکک غایته ارتفاعی تمام عرض بلد مقدار ایدر اما شمسک میلی اولور سه اول وقت میل شمالی غایت ارتفاع جنوبیدن طرح ایده سن یا میل جنوبی غایت ارتفاع جنوبی اوزرینه زیاده ایده سن نه حاصل اولور سه تمام عرض بلد اولور اما نی طقسانیدن طرح ایده سن عرض بلد حاصل اولور واگر میل جنوبی غایت ارتفاع حکمنه الیدن نقص اولنه یا میل شمالی غایته ارتفاع شمالی اوزرینه زیاده اولنه حاصل ما باقی ینه تمام عرض بلد اولور مادام که طقسان دن ناقص اولا والا زیاده سی عرض بلد اولور

الباب الخامس نصف قصله ونصف قوس النهار ونصف قوس اللیل بلکی بیان ایدر طریق اولدرکه درجهٔ شمسی افق مشرق اوزرینه وضع ایده سن وکوره سن مرئی اجزاء حجردن قنغی درجه اوزرینه واقع اولور سه انک اوزرینه بر نشان ایده سن ودرجهٔ شمسی قریب اولان خط مشرق ومغرب اوزرینه نقل ایدوب تکرار کوره سن که مرئی اجزاء حجره دن نه قطع ایتمندر انوکله اوتلکی نشان مابینی نه مقدار درجه اولور سه اول کوکبک نصف قصله اول اولور وینه درجهٔ شمسی خط وسط سما اوزرینه کتوره سن وکوره سن مرئی اجزاء حجره دن نه قطع ایتمندر انوکله اوتلکی نشان مابینی اول کوکبک نصف قوس النهار اولور وشبکه تحت الارض جانبنه حرکت ایدوره سن تا درجهٔ شمسی خط وتد ارض اوزرینه واقع اولنجه وکوره سن مرئی دن اوتلکی علامته وارنجه نصف قوس اللیل حاصل اولور انک هر بریني که تضعیف ایده سن تمام قوسلر حاصل اولور

الباب السادس ارتفاعدن دایره وفضل الدایر بلکی وبلد مخصوصک فضل
الدایری معلوم اولدقدن صکره بلد اخرک فضل الدایرین بیان ایدر دایر دیو
وقت طلوعدن بکنه وغروبه باقی قلانه دیرلر وفضل الدایر دیو دایره
نصف النهاره باقی قلانه ودایره نصف النهاردن بکنه دیرلر اولا
ارتفاع شمسدن دایر وفضل الدایر بلکمک طریقی اولدرکه ارتفاع
الله قدن صکره درجه شمسی افق مشرق اوزرینه وضع ایده رأس مرئی اجزاء
حجره دن قنغی درجه اوزرینه واقع اولورسه آنی برنشان ایده پس وشبکه
ترتیب اوزرینه دور ایده ورهپس نادرجه شمسی اجزاء مقنطراتدن وقتک
ارتفاعی مقداری مقنطره اوزره واقع اولنجه وکورهپس اول علامتدن
رأس مرئی یه کلنجه اجزاء حجره دن قنج درجه واقع اولورسه اول ارتفاعک
دایره اولور ومرئی تقاطع اتدوکی درجه نک اوزرینه بر علامت ایده پس
وشبکه دور اتدورهپس نادرجه شمسی خط وسط سما اوزرینه کلنجه
وکورهپس ایکینجی علامتدن مرئی یه کلنجه اجزاء حجره دن قنج درجه واقع
اولورسه اول ارتفاعک فضل الدایر اول اولور واکر درجه شمسی
افق مغرب اوزرینه کلنجه شبکه دور اولنه اول وقت ایکینجی علامتدن
مرئی یه کلنجه اجزاء حجره دن اول ارتفاعده غروبه قلان دایر حاصل اولور
وبلد مخصوصک فضل الدایری معلوم اولدقدن صکره بلد اخرک فضل الدایرین
بلکمک طریقی اولدرکه اولا بلد مخصوص ایله بلد مطلوبک طول تفاضلی معلوم اولوب
مابینی کرنده فضل اولوب بعده نظر ایده پس اکر بلد مطلوبک طولی بلد
مخصوصک طولندن زیاده اولورسه اول فضله بلد مخصوصک فضل
الدایرینه نقص اولنه واکر اول شهر مطلوبک طولی ایکیله بلد مخصوصک
طولندن ناقص اولورسه اول فضله بلد مخصوصک فضل الدایرینه اوزرینه
زیاده اولنه ایکیسندن هرنه اولورسه مطلوبک اول دقتنده فضل
الدایری اول اولور اکر عمل اولنان فضل الدایر قبل الزوال
اولورسه اما بعد الزوال اولورسه عمل برعکس اولور یعنی بلد مطلوبک

طولی

5

طولی بلد مخصوصک طولندن زیاده اولدرسه اول وقت اول فضل بلد مخصوصک فضل
الدایره اوزرینه زیاده اولنه واکر ناقص اولورسه نقص اولنه که بلد
مطلوبک فضل الدایره حاصل اوله بولندن معلوم اولدیکه شرق جانبنده
اولان شهرک فضل الدایره اول وقتده غرب جانبنده اولان شهرک فضل
الدایره ندن ناقص اولور ❧ الباب السابع ساعات مستویه وساعات
زمانیه بلکی بیان ایدر ساعت مستویه اولدرکه دائما درجات ساعات
اون بشر درجه اولوب زائد وناقص اولمیه وساعات مستویه ایکیه بهر کون
نه مقدار در بلکه مراد اولنه طریق اسهل اولدرکه دائما قوس
النهار راون بشه تقسیم ایده سن خارج قسمت ساعات نهار اولوب کسوری
درجاتی اولور اولکه یکرمی درتدن طرح اولنه باقی سی ساعات اللیل اولور
درجات ایله مراد اولنان وقتده ساعات مستویه دن کچوب نه باقی
قالمشدر بلکه مراد اولنه نهار دن مدار شمسدن لیله ده مدار نظیر درجه
شمسدن اول وقتک دایره ی نه مقدار اولور معلوم ایدینجه انی اون
بشه تقسیم ایده سن خارج قسمت اول زمانه دک کچن عدد
ساعات مستویه اولوب کسوری درجاتی اولور اکر عمل نصف
نهار دن یا نصف اللیلدن مقدم اولورسه والا عروبه باقی قلان
اولور ودائره وقتی نصف قوس النهار دن یا نصف قوس اللیلدن
که طرح ایده سن اول کونک یا اول کیجه نک فضل الدایره ی حاصل اولور وساعة
زمانیه اولدرکه دائما لیل ونهار اون ایکیشر ساعات اولوب زائد
وناقص اولمیوب لیل ونهارک زیاده سی ونقصانی درجات ساعات
ایله اکا ساعات معوجه دخی دیرلر وساعات زمانیه ایله اول نهار دن
یا اول لیلدن نه کچمشدر واول ساعتلرک اجزاسی نه مقدار در انلری
بلکه طریق اولدرکه سبکه حرکت الدوره سن تا درجه شمس اجزاء
مقنطرات دن ارتفاع مقدار مقنطره اوزرینه واقع اولنجه وکوره سن
اکر ارتفاع نهار ده اولورسه درجه شمسک نظیرنده اشغه ساعت

زمانیه دن پنجیچی ساعات اوزرینه یاکسوری اوزرینه واقع اولور اول ارتفاعدده
ساعات زمانیه دن اول پنجیچی اولور واکر لیلده اولور درجه شمسیه نظراولنه
اول ارتفاعدده اول لیلدن اول پنجیچی اولور ۵ اما اجزاء ساعات بلغمک
طریقی اولدرکه درجه شمسک نظیرینی اول ساعتلردن بر ساعتک اوزرینه
وضع ایده‌سن ورأسی مرئی ده بر نشان ایده‌سن وشبکه حرکت اندوره‌سن
تا درجه شمسک پنجیچی ساعتک اوزرینه کلنجه وکوره‌سن رأسی مرئی قطع ایتدیکی
درجاتدن اولکی نشانه دارنجه فج درجه واریه اجزاء ساعات نهار اول
اولور واکر نظیر جزء شمسی ایده عمل اولنور اجزاء ساعات لیل اولور واکر ایکی
ساعات مابینلرنده واقع اولور انک تعدیلی اولور اما تعدیله احتیاج
یوقدر قیاسله عمل اولنمق کافیدر ۸ الباب الثامن ارتفاعدن ظل
وظلدن ارتفاع بلغمی بیان ایدر معلوم اولکه ظل ایکی قسم در واسطرلابکه
ظاهرنده رسم اولنور وبعضی اسطرلابده شکل مربع ایدر اولا کنارنده
یازیلان ظلک طریقی اولدرکه شنطیه عضاده قوس ارتفاعدن قوق بشی
عدد اوزرینه وضع اولنوب نظر اولنه اکر شنطیه نک اول برطرفی اون
ایکی ظل اوزرینه واقع اولور اول کنارده رسم اولنان ظل
اصابعدر واکر یدی ظل اوزرینه واقع اولور ظل اقدامدر اما
مشهور ظل اصابع در هر قنغی اولور بر ارتفاعک ظلی مراد اولنه
شنطیه عضاده نک برینی اول معلوم اولان ارتفاعک اوزرینه وضع
ایده‌سن وکوره‌سن کنارنده اولان ظلدن نه واقع اولور اول
ارتفاعک ظلی اول اولور واما اول برظل که مربع شکلدر واعدادی
هر جانبدن اون اکیسر رسم اولنمشدر وبعضنک اوزرینه ظل مبسوطه
دیو یازلمشدر وایکی کنارنده اولانک اوزرینه ظل قدیم دیو یازلمشدر
اندن ظل بلغمک طریقی ایکیدن خالی دکلدر یا بودرکه ارتفاع قوق بشی درجه دن
زیاده یا ناقص اوله اکر زیاده اولور شنطیه عضاده قوسی ارتفاعدن
ارتفاع نه مقدار ایسه انک اوزرینه وضع ایده‌سن وکوره‌سن حرف

عضاده یکه

حرف عضادهٔ نک ارتفاع وقتک اوزرینه وضع ایده‌سن وکوره‌سن کنار ظل
قدعدن که ظل منکوسدر نه قطع ایدرسه انک اوزرینه یوزرقرق درت عددی
تقسیم ایده‌سن خارج قسمت نه اولورسه اول ارتفاعک ظل مبسوطی اولمقدار
اولور وظلدن ارتفاع بلنمک طریقی اولدرکه حرف عضادهٔ اول کناردهٔ اولان
ظل معلوم نه مقدار ایسه انک اوزرینه وضع ایده‌سن وکوره‌سن شنطیهٔ اخری
قوس ارتفاعدن تخ درجه قطع ایدرسه اولمقدار ظلک ارتفاعی اولاولور
واول مربع شکل اولان ظلدن ارتفاع بلنمک مراد اولنورسه اولا معلوم
اولاکه ظل مبسوطک بردن اون ایکی یه وارنجه ارتفاعی عینی ایله بولنمقدر
در اما اون ایکیدن زیاده اولسه نه مقدار اولورسه دایما یوزرقرق
درت عددی انک اوزرینه تقسیم ایده‌سن خارج قسمت تخ عدد اولور
انی ظل منکوسی غرض ایدوب و حرف عضادهٔ ظل منکوسی اوزرینه وضع
ایده‌سن وکوره‌سن شنطیهٔ اخر قوس ارتفاعدن تخ درجه قطع ایدرسه
اولمقدار ظل مبسوطک ارتفاعی اولور ۹ الباب التاسع ظهرک اول
وقتنی وعصرک ارتفاعنی وظهر ایله عصر ما بینده کچن نه مقدار دور
انی بیان ایدر وعصر ایله غروب شمس ما بینده کچن دائره‌ی بلنمک بیان
ایدر اولا ظهرک اول وقتی شمسک مرکزی دایره نصف النهاردن
کذر ایتمکدر انی بلنمک طریقی اولدرکه وقت ایله اول کونک غایت
ارتفاعنی رصد ایده‌سن بر مرتبه یه واره که اندن تجاوز ایتمیه
بلکه نقصان میل ایده اول زمانده ظهرک اول وقتی اولمش اولور
یا شمسک ظلوعدن صحیح ساعتلر ایله اول کونک نصف قوس النهاری
کچوب ایکینجی قوسن نصف النهاره ابتدا ایده‌ینه ظهرک اول وقتی
اولمش اولور و یا ظل مبسوط نقصانده بر درجه یه واره که
اینه زیاده اولمغه میل ایده اول زمانده دخی ظهرک اول وقتی
اولمش اولور معلوم اولاکه شرقی اولان بلدانک نصف النهاری
غربی اولان بلدانک نصف النهارندن مقدم اولور وحصهٔ عصر

۷ اول بویی اول ربع ظلدن تخ ظل
قطع ایدرسه اول ارتفا
ظل مبسوطی وظل منکوسی مساوی
اولور زیرا ایکی دخی قرق درت اولمقد
بس اولوب سائر نیده مغایر اولور
وارتفاع قرق درت دن ناقص اولدقد
وقت حرف عضاده نک بر
اوجنی صح صح

بلنمک دیگر طریقی ایکی وجه اوزره در زیرا اسطرلابده تحت الافق خط عصر
اولہ یا اولمیہ اگر اولورسہ اول وقت درجہ شمس نظیرینی وتدارض دہ
خط زوال اوزرینہ وضع ایدہ سن وکورہ سن رائس مرئی اجزاء محجردن
نہ درجہ اوزرینہ واقع اولورسہ اندہ بر نشان ایدہ سہ وشبکہ
اسطرلابہ نحالین صاغ طرفہ حرکت اندورہ سن تا درجہ شمسک نظری
خط عصرک اوزرینہ واقع اولنجہ وا ولکی نشاندن مرئی یہ کلنجہ اجزاء
محجہ دن قچ درجہ وارایسہ اول کونک حصہ عصر اول اولور اما
اسطرلابہ خط عصر اولمزسہ انک طریقی اولدرکہ شنطیہ عضادہ قوس
ارتفاع درجاتندن اول کونک غایت ارتفاعی قاچ درجہ اولورسہ
انک اوزرینہ وضع اولنہ شنطیہ اخر ظل مبسوطدن قاچ ظل قطع
ایدرسہ غایت ارتفاعک ظلی اول اولور کہ اکا قدر زوال دیرلر
وانک اوزرینہ قامہ کہ اون ایکی اصبع در زیادہ اولنہ عصر
اولنک ارتفاعنک ظلی حاصل اولور واگر ایکی قامہ زیادہ اولورسہ عصر
ثانینک ارتفاعنک ظلی حاصل اولور وحرف عضادہ اجزاء ظلدن
حاصل اولان عددا اوزرینہ وضع ایدہ سن وکورہ سن شنطیہ اخر قوس
ارتفاعک اولنده قاچ عدد قطع ایدرسہ ایکی رائی اوزرینہ
عصرک ارتفاع اول اولور وہر حصہ عصر اول کونک نصف
قوس النہارندن طرح اتسک عصردن غروبہ قدر حاصل اولور
الباب العاشر ١٠ نماز شامک وصلوة عشانک اوّل وقتنی
وشفقک وفجرک حصہ لرینی وبنیت صوم رمضان نہ زمانہ دک
جایز در ایی وبیرام نمازلرینک اوّل وقتلرینی بلمکی بیان ایدر
طریق اولدرکہ اولا نماز شامک اوّل وقتنک وخولی ہر شہرک
افق مغربندن شمسک صحیح غروب ایمہ سندن عبارتدر اما اکثر
ناس افق غریبدہ واقع اولان حرمت زائل اولمغ تصور ایدرلر
اول صلوة عشانک اوّل وقتیدر وحصہ شفق شمسک

7

غروبی ایله حمر تک غایبٔ اولمای مابینده اولان مدتدن عبارتدر اما
فجر که ایکی در برینه فجر اوّل دیرلر که اول صبح کاذبدر و بری فجر ثانیدر
که اکا صبح صادق درلر اوّل وقتِ نمازِ صبحدر و حصهٔ فجر صبح صادقدر
طلوعی ایله شمسک طلوعی مابینده اولان مدتدن عبارتدر انلرک یلکی
طریق اولدرکه کوره سن اگر اسطرلابده خط شفق وارایسه درجهٔ
شمسی افق مغرب اوزرینه وضع ایده سن که خط شفق اول جابنده در
اندن راس مرئی تقاطع اتدوکی درجه ده برتشان ایده سن و درجهٔ
شمسی خط شفق اوزرینه کتوروب نظر ایده سن اول نشاندن مرئی یه
کلنجه اول کونک حصهٔ شفقی اول اولور و اگر فجر ایکون اولورسه
اول وقت درجهٔ شمس افق مشرق اوزرینه وضع ایده سن و اجزاء
حجره دن مرئی نه درجه قطع ایدرسه انده برتشان ایروب و شبکهٔ
اسطرلاب شمالیده صاغ طرفه حرکت اتدوره سن تا درجهٔ شمس قوس
فجر اوزرینه واقع اولنجه و کوره سن مرئی قطع اتدوکی درجه دن اول
نشانه وارنجه اول کونک حصهٔ فجری اول اولور و بعضی اسطرلابده
بوایکی قوس عکس اولسه عمل دخی عکسی اوکور اما اسطرلابده خط
شفقه اولمزسه اول وقت درجهٔ شمسک نظیری افق مشرق اوزرینه
وضع اولنوب نظر اولنه مرئی اجزاء حجره دن قنغی درجه اوزرینه
واقع اولورسه انک اوزرینه برعلامت اولنه و شبکهٔ اسطرلابه
شمالیده صاغ طرفه دورا اولنه یعنی خلاف توالی اوزرینه اولا
تا درجهٔ شمسک نظیری مقنطرهٔ اتدن اون بیر درجه مقداری مقنطرهٔ اوزرینه
واقع اولنجه و کوره سن اول علامتدن مرئی یه کلنجه اجزاء حجره دن
فجر درجه واقع اولورسه اول کونک حصهٔ شفقی اولا اولور اما فجر
ایکون درجهٔ شمسک نظیری افق مغرب اوزرینه وضع اولنوب اجزاء
حجره دن مرئی ده برتشان ایده سن و شبکه دورا اولنوب درجهٔ شمسک
نظیری اون طقوز مقنطره اوزرینه واقع اولا و کوره سن مرئی دن

اول نشانه وارنجه قح درجه وارایسه اول کونک حصه فجری اولا اولور اولاکه معلوم
بر عرضده حصه شفق وحصه فجر بردکلدر مثلا شمس سرطان اوتلنده اولسه
قسطنطنیه ارضنده حصه شفق اوتوز درجه وحصه فجر اوتوز التی درجه
اولور اما قازن ولایتنده یعنی اول عرضده اول زمانده صلات عشانک
وقتی بولنمز زیرا شفق غایب اولمدین فجر ظاهر اولور حتی اول عرضده
اولان خلقه اول ایامده صلات عشا فرض اولمز دیو کتب فقهیده
ذکر اولنمشدر ونیت رمضانک نصف یوم شرعی یه دک جایز در کاول
ضحوه کبری در یعنی صبح صادق طلوعندن ضحوه کبرایه وارنجه مقدار
نصف یوم شرعیدر ومعلوم اولاکه ضحوه کبری هر زمانده بردکلدر
لیل ونهارک زیاده سنه ونقصانته تابعدر وبیرام نماز لرینک
اول وقتی شمس افقدن بر نیزه یا ایکی نیزه مقدار مرتفع اولدوغی
زمانده اولور دیو کتب فقهیده ذکر اولنمشدر وبعضیلر عید فطرده
شمسک طلوعندن ربع ساعت وعید اضحی ده خمس ساعت کچدکدن صکره اولور
دیمشلردر غالبا بونلر ولایت عربه کوره درزیرا دیارروم ده اطول
ایامده بش درجه واقصر ایامده نصف ساعتدن اون درجه یه وارنجه
کچک لازمدر مثلا شمسک جرم افقدن کورنمه فرق دقیقه ده تمام
طلوع ایدرکه ثلثان درجه در اول تقدیرجه اطول ایامده طلوع شمسدن
بش درجه کچدکده شمس یدی ثمنی مقداری افقدن مرتفع اولور بر نیزه
دکل بلکه ایکی نیزه یه قریب مرتفع اولور اما اقصر ایامده شمس افقدن
یوقاروطغرو مرتفع اولمدوغی جلدن ذکر اولنان اوسلوب اوزره
اولمز زیرا شمس افقه قریب قالقار نصف ساعتدن زیاده کچمینجه
بر نیزه مقداری یادخی زیاده اولمز وعرض زیاده اولدقجه اقصر ایامده
بر ساعت بلکه دخی زیاده کچمک کرکدر حتی میل کلی یه قریب اولان
افاقده اقصر ایامده سهر کز شمس افقدن ایکی نیزه مقداری اولمیوب
الی الحادی عشر شمسک یا سائر کوکبک سعة مشرقین وسعة

مغربین

مغربين بلمك بيان ايدر طريق اولدركه درجهٔ شمس يا مراد اولنان كوكبي افق مشرق
اوزرينه وضع ايدوب كوره‌سن افق مشرق اورتسنده نقطهٔ مشرقدن قاچنجي
سمت واقع اولورسه اول كونك يا اول كوكبك سعة مشرقي اول اولور
وسعة مغربي دخي اول مقدار اولور ٭ الباب الثاني عشر شمسك سمتي
اولميان ارتفاعيله وارتفاعدن سمت وسمتدن ارتفاع بلمكي بيان
ايدر شمسك ربع شماليده سمتي اولميان ارتفاعي شول وقتده اولركه
شمس برج شماليده اولهٔ زيرا برج جنوبيه ده اولدوغي وقت
هر ارتفاعك سمتي بولنورانه بلمك طريق اولدركه شمس افق مشرق اورتسنده
بعض جانبنده دايرهٔ اول سموت اوزرينه وضع ايدوب كوره‌سن
مقنطرات دن درجهٔ شمس نه مقنطره قطع ايدرسه اول مقنطره سمتي اولميان
ارتفاع اولور وارتفاعدن سمت بلمك طريق اولدركه درجهٔ شمس يا مراد
اولنان كوكبي افق مشرقدن ارتفاع مقداري مقنطره اوزرينه
وضع ايدوب كوره‌سن درجهٔ شمس يا مشتظيهٔ كوكب سمتدن قنغي سمت
اوزرينه واقع اولورسه اول ارتفاعك سمتي اول اولور وسمتك
ابتداسي دايرهٔ اول سموتدن دركرك جنوبي كركه شمالي وبرو قتده
سمت دايرهٔ اول سموتدن ايجرو وقطب دن جانبه اولا شمالي اولور
واكر طشره كجمش اولورسه جنوبي اولور وسموتدن ارتفاع بلمك
طريق اولدركه درجهٔ شمس يا مراد اولنان كوكبي افق مشرقدن اكر قبل
الزوال اولورسه واقع عن يمينك اكر بعد الزوال اولورسه مراد
اولنان سمت اوزرينه وضع ايدوب كوره‌سن تقاطعده مقنطرات دن
قج مقنطره واقع اولورسه اول سمتك ارتفاعي اول اولور وقبل
الزوال اولان سمته شرقي وبعد الزوال اولان غربي ديرلر ٭
الباب الثالث عشر سمت قبلهٔ بلمكي وجهات اربعه استخراج انمكي
ونصب قبلهٔ بلمكي بيان ايدر اولا سمت قبلهٔ بلمك طريق اولدركه
مكه نك طولي وعرضي قج درجه در وقبلهٔ سي مراد اولنان شهر كه

طولي وعرضي حاج درجه در معلوم اولوب حفظ اولنه وجوز انگ بكرنجي
درجه سي يا سرطانگ بكرمي اوچنجي درجه سي اوزرينه هر علامت اولنه
زيرا بو ايكي درجه نگ مشاوري عرض مكه در واول نشان اولان
درجه خط وسط سما اوزرينه كتوروب راس مري اجزا وحجره دن
نه درجه قطع ايدرسه انگ دخي اوزرينه هر نشان اولنه اگر شهر
مطلوبگ طولي مكه طولندن اقل اولورسه اسطرلاب شمالي ده شبكه
خط منصف نهار دن صول جانبه حركت ايدوروب تا مرى اول نشان
اولان يردن فضل الطولين مقدارى درجه اوزرينه كلنجه وكوره سن
جوز انگ يا سرطانگ اول نشان اولان يردن يعنى اول نشان
اولان درجه سي اول سمو تدن تا چنجي سمت اوزرينه واقع اولور
اول شهرگ نقطه مشرقدن سمت قبله سر اول اولور ونقطه جنوبدن
يعنى ونقطه جنوبه وارنجه انحراف قبله سي حاصل اولور اما مراد
اولنان شهرگ طولي مكه طولندن زياده اولورسه اول وقت
شبكه خط منصف النهار دن صباح طرفه حركت اولنه تا مرى اول
نشان اولان يردن فضل الطولين مقدارى درجه اوزرينه كلنجه وكوره سن
جوز انگ ويا سرطانگ اول نشان اولان درجه سي اول سمو تدن
قنغي سمت اوزرينه واقع اولورسه اول شهرگ نقطه مغربدن
سمت قبله سر اول اولور ونقطه جنوبه وارنجه انحراف قبله سي
حاصل اولور زيرا هر شهرگ سمت قبله سي شبكه طقاندن طرح
اولنه نقطه جنوبدن انحراف قبله سي حاصل اولور اما ذكر اولنان
عرضي مكه عرضندن زياده اولان شهرلرده در عرض مكه عرضندن
اقل اولان شهرلرده انحراف قبله نقطه شمالدن اولور وبر شهرگ
سمت قبله سر نه جانبه اولي بلمك مراد اولنه بو بندن خالى دكلدر
كعبه نگ طولي وعرضي اول شهرگ طولندن وعرضندن اقل ويا اكثر
اولنه يا خود طول مكه اقل وعرض اكثر اولا ويا بالعكس اولنه يا طولين

برابر اولوب عرض مکه اقل و یا اکثر اولمه یا خود عرضین برابر اولوب طول مکه
اقل و یا اکثر اولمه که ذکر اولنان اقسام سکز قسم در امدر اگر
مکه نک طولی و عرض بلد مخصوصک طولندن و عرضندن اقل اولمه
انک سمتی غربی و جنوبی اولور اگر اکثر اولمه انک سمتی شرقی
و شمالی اولور و اگر برعکس اولمه انک سمتی شرقی و جنوبی اولور
اما اگر که مکه نک طولی بلدک طولنه مساوی اولمه عرض گرگ کثیر گرگ
قلیل اولسون قبله خط نصف النهار اولور یعنی اول وقت سمت
قبله نقطهٔ جنوب اولور اگر عرض بلد مکه عرضندن زیاده اولور
ه الا نقطه شمال اولور اما عرضین برابر اولمه سمت قبله مشرق
و مغرب اولمز ننه که کوشیار و بعض حکما خطای فاحش ایدوب
عرضین برابر اولوب طولین مختلف اولمه قبله خط مشرق و مغرب
اولور دیمشلر در اما افاق مایله ده ممکن دکلدر سیبی طبع سلیمی
اولانه ظاهر در و جهات اربعه استخراج ایدوب و نصب قبله
ایتمک طریقی اولدرکه اولا مراد اولنان و قتک ارتفاع قاج
درجه اولورسه اول ارتفاع سمتی معلوم اولا و اول سمتک
و غر جهاتی معلوم اولا و اگر مراد اولنان و قتک سمتی اسطرلابه
شمالیده دایره اول سمودن ایجرو اولورسه اول سمت شمالی اولور
و اگر طشره اولورسه جنوبی اولور و اگر دایره اول السموت اوزرینه
واقع اولورسه اول ارتفاع سمتی اولمز و ارتفاع که شرقی
اولمه سمت دغر شرقی اولور و غربی اولورسه غربی اولور بو نلر
معلوم اولدقدن صکره اگر وقتک سمتی شرقی و جنوبی یا غربی
و شمالی اولورسه اسطرلابک ظهرنده حرف عضاده ربع ارتفاعک
صاغ جانبندن سمت مقدار درجه اوزرینه وضع ایده اس و اگر
اول سمت غرب و جنوبی یا شرقی و شمالی اولورسه حرف عضاده
ربع ارتفاعک صول جانبندن سمت مقدار درجه اوزرینه وضع

نعم غرب طرفنده اولمه
عداولنه ارتفاعک صاولنه

ایده‌سن واسطرلابی بر مسطح یا تور ده‌سن که ظهری یوقاروا ولوب کناری افقه
موازی اولا بر حیطه شاقول اصوب وآنکده دولوب اسطرلابی دور
اندوره‌سن تا اول حیطک ظلی عضاده نک بر اوجیدن اول بر طرفه
وارنجه تمام اورتنجه واسطرلابک عضاده سر جنوب جانبنه اولا
بو تقدیرجه یوقاروعلاقه‌دن اینی قطر خط نهار نصف النهار اولور
وانکله متقاطع اولان قطر خط مشرق ومغرب اولور بونلر معلوم
اولدقدن صکره اسطرلابک عضاده سرایله خط نصف النهار دن
انحراف قبله مقداری جهتنه یعنی یا شرق یا غربه بعید اولاسنکله
خط نصف النهار دن اول شهرک قبله سی اول اولور وعضاده
نک کناری جانبی قبله کندوسیر اولور ۱۵ الباب الرابع عشر
خط استوا نک مطالع بروجن ومراد اولنان شهرک صیفیه سنده
مطالع بلدیه‌سن بلکی بیان ایدر طریق اولدرکه حمل اولندن
قنقی درجه مراد اولنورسه انی خط مشرق ومغرب اوزرینه وضع
ایده‌سن اگر خط استوا مطالع مراد اولنورسه واگر غیری شهرک مطالعی
مراد اولنورسه افق مشرق اوزرینه وضع ایده‌سن وکوره‌سن
اجزاء حجره نک اولندن راسی مری یه کلنجه فج درجه وارایسه
خط استوا نک مطالع اولور ۱۶ واگر هر برجک علی الانفراد مطالع
بلدیه‌سی بلنمک مراد اولنورسه هر برجک اولنی افق مشرق اوزرینه
وضع ایده‌سن واجزاء حجره اوزرنده راسی مری ده بر نشان
ایده‌سن وشبکه اسطرلابه شمالیده صاغ طرفه حرکت اندوره‌سن
تا اول برجک اخری افق مشرق اوزرینه واقع اولنجه وکوره‌سن اول
نشاندن راسی مری یه کلنجه فج درجه وارایسه اول برجک بلقه
مطالع بلدیه‌سی اولاولور ۱۷ الباب الخامس عشر اوتاد اربعه که
طالع وعاشر وسابع ورابع درلر وفلکده سایر بیوتی
که سکز خانه در محللرنده ذکر اولنور درلر بلکی بیان ایدر طریق اولدر

درجهٔ شمس مراد اولنان ارتفاع فج درجه ایسه اول مقدار درجه اوزرینه وضع
ایده سن وکور که سنی افق مشرق اوزرنده نه برج ونه درجه واقع اولور
طالع وقت اول اولور وخط منصف النهار اوزرنده واقع
اولان جزء عاشر اولور وافق مغرب اوزرنده واقع اولان جزء
سابع اولور اکا غارب دخی دیرلر وتد ارضی اوزرنده واقع
اولان جزء رابع اولور بو درت اجزایه اوتاد اربعه دیرلر
وجزء سابع که جزء غاربدر ساعات زمانیه نک ایکنجی ساعتی اوزرینه
وضع ایده سن شول جزء که خط وسط سما اوزرینه واقع اولان
اکا بیت حادی عشر دیرلر انک نظیری بیت خامس دیرلر وجزء
سابع دردنجی ساعت اوزرینه وضع ایلسک شول جزء که خط
وسط سما اوزرینه وضع اولور اکا بیت ثانی عشر دیرلر
انک نظیری بیت سادس اولور وجزء طالع اونوجی ساعات
اوزرینه وضع اتسک شول جزء که خط وسط سما اوزرینه واقع
اولہ اکا بیت تاسع دیرلر انک نظیری بیت ثالث اولور وبنه
جزء طالع سکزنجی ساعت اوزرینه وضع ایلسک شول جزء که
خط وسط سما اوزرینه واقع اولہ اکا بیت ثامن دیرلر انک
نظیری بیت ثانی اولور که اون ایکی خانه تمام اولور ۱۲ الباب
الحادی عشر بر کوکبک خط استوادہ طلوع ایلہ مراد اولنان
شهر لرده طلوع عنک مابینده تفاوت نه مقدار درانی وبهر
کوکبک مطالعینی وبهر وجدن شول درجهٔ دخی بلدرکه بر کوکب
ایله خط وسط سما ده بله توسط ایلیه اکا درجهٔ ممر دیرلر
وبر درجهٔ که کوکب ایله بله طلوع وغروب ایلیه انلره انلر بلکی
بیان ایدر اولا کوکبک خط استوادہ طلوع ایلہ مراد اولنان
شهرده طلوعنک مابینده تفاوت نه مقدار درانی بلک طریقی
اولدرکه شبطیهٔ کوکبی افق مشرق اوزرینه وضع ایدوب

اجزاء حجره دن راسی مری تقاطع اندوکی درجه ده برنشانه ایدرسن
وشنطیه کوکبی حرکت ایندوکی تا خط مشرق اوزرینه واقع اولنجه
وکوره سن راسی مری اول نشاندن تحج درجه حرکت ایتمش اول کوکبک
خط استوادن طلوع ایله مراد اولنان شهرده طلوعنک مابینی اول
مقدار اولور وکواکبدن قنغسی مدار حملدن اجرواولورسه اول
مراد اولنان شهرده اول کوکبک طلوع خط استوی طلوعندن
مقدم اولور واکر مراد اولنان کوکب مدار حملدن طشره اولور
اول کوکبک طلوع خط استوادن طلوعندن صکره اولور وبهر کوکبک
مطلعنی درجهٔ تمر یعنی بلمک طریق اولدرکه شنطیه کوکبی خط وسط
سما اوزرینه وضع ایدوب کوره سن راسی مری اجزاء حجره دن تحج
درجه قطع ایدرسه اول کوکبک مطالع اول اولور وبهر وحدن
خط وسط سما اوزرنده قنغ برجک درجه سی واقع اولور
اول کوکبک اول برجک درجه سیله توسط ایدرکه اکا درجهٔ تمر
دیرلر وکواکبدن بهر کوکبک شنطیه سی افق مشرق اوزرینه وضع ایدوب
کوره سن اول کوکب افق مشرقده بهر برجک قنغ درجه سی ایله واقع
اولورسه اول کوکبک طلوع اول درجه ایله اولور ومراد اولنان
کوکبک شنطیه سی افق مغرب اوزرینه وضع ایدوب کوره سن اول
کوکب افق مغربده بهر برجک قنغ درجه سی ایله واقع اولورسه
اول کوکبک غروبی اول درجه ایله اولور

١٧

الباب السابع عشر
کواکب ثابته دن قنغ کوکبک درجه سندن طلوع مقدم اولوب
غروبی صکره اولور ویاخود طلوع صکره اولوب غروبی مقدم اولور
انلرک بلمکی بیان ایدر طریق اولدرکه بهر کوکب که مدار حملدن اکچرو
اولهٔ اول کوکبک طلوع درجه سندن مقدم غروبی صکره اولور و
بونلرک عرضی یکرمی اوج بچوق درجه دن زیاده اولان مجلله اولور
اما بر عرضک که یعنی بر شهرک که عرضی یکرمی اوج بچق درجه دن ناقص اولا

اول قسم

بچق درجه عرض اولان محللرده انلرده بلده بر کره شمس سرطان اولنده
اولدوغی زمانده شفق غائب اولمدین فجر طلوع ایدر یعنی بری بریه
متصل اولور اول زمانده هر کز وقت صلات عشا بولنمز حتی
اول عرضده اولان خلقه اول زمانده صلات عشا فرض اولمز
و بو کتب فقهیه ده ذکر اولنمشدر و عرض زیاده اولدقجه شفق
غائب اولمدین فجر طلوع ایدر هر کز بری بریه متصل اولمز بعض عرضده
بلده اون ایکی کیجه و بعضنده یکرمی اوتوز و قرق و الی کیجه و
دخی زیاده شفق غائب اولمدین فجر طلوع ایدر زیرا عرض که قرق
سکز بچق درجه دن زیاده اولسه شفق ایله فجر بری بریه متصل
اولور و بو دخی معلوم اولا که بر عرضده درجه شمسک نظر بنگ
غایت ارتفاعی اون سکز درجه اولا اول عرضده اول کیجه نک
نصف اولی حصه شفق و نصف اخر حصه فجر اولور ما بینلرنده
نسنه قالمز و بونلر عرض قرق سکز بچق درجه اولان محللرده
اولور

الباب الحادی والعشرون اسطرلابده رسم اولان
کواکبدن قنقی کوکبی دلرسک کیجه می کوندزمی و قنقی کونده و قنقی
و قتده طلوع ایلر و قنقی و قتده نصف النهاره کلور و قنقی
و قتده غروب ایلر انلری بلکی بیان ایدر طریق اولدر که مراد
اولنان کوکبی افق مشرق اوزرینه وضع ایدوب کوره سن
اول کونده درجه شمس یوقار و مقنطرات نده واقع اولمش ایسه
اول کوکبک طلوعی کوندزاولور و اکر درجه شمس تحت افقده ساعات
زمانیه ما بینده بولنمش ایسه اول کوکبک طلوعی کیجه اولور و بر کوکب
نصف النهاره کیجه می کلور کوندزمی کلور بلکه مراد اولنه اول کوکبی
یعنی شنطیه کوکبی نصف النهار اوزرینه کتوروب کوره سن
درجه شمس فوق الافق اولورسه اول کوکب نصف النهاره
کوندز کلور اکر تحت الافق اولورسه کیجه کلور اما اول کوکب

کیجه ده وکوندزده نه وقتنده طلوع ایدر ونه وقتنده غروب ایدر ونه
وقتنده نصف النهاره کلور طریق اولدرکه اوّلا کوکبی افق مشرق
اوزرینه وضع ایدوب کوره سن اجزای سجره دن مری نه درجه
قطع ایدرسه اندن برنجی ایده سن وشبکه حرکت اندوره سن
تا درجهٔ شمسی افق مشرق اوزرینه واقع اولنجه وکوره سن مری
تقاطع اندوکی درجه دن اول نشان اولنان درجه یه وارنجه
نه بولنورسه اول کوکبک طلوعندن شمسک طلوعنه وارنجه اول
مقدار درجه خمسی اولور اول تقدیرجه اول کوکبک طلوع کیجه اولمش
اولمش اولور واول کوکبی افق مغرب اوزرینه وضع ایده سن
ورأس مری ده برنجی ایده سن ودرجهٔ شمسی افق مغرب اوزرینه
کتوروب کوره سن مری تقاطع اندوکی درجه دن اول نشان اولنان
درجه یه وارنجه نه مقدار درجه بولنورسه اول کوکبک غروبندن
شمسک غروبنه وارنجه اول مقدار درجه خمسی اولور اول تقدیرجه
اول کوکب کوندزغروب اتمش اولور اول کوکبی نصف النهاره
اوزرینه وضع ایدوب رأسی مری ده برنجی ایده سن ودرجهٔ
شمسی نصف النهاره کتوروب کوره سن رأسی مری تقاطع اندوکی
درجه دن اول نشان اولنان درجه یه وارنجه نه مقدار درجه
بولنورسه اول کوکب نصف النهاره کلدکدن صکره شمسی نصف
النهاره کلنجه اول مقدار درجه خمسی اولور اول تقدیرجه اول
کوکب نصف النهاره کوندزکلمش اولور ٭ الباب الثانی والعشرون ٢٢
شمالی اولان مواضعک بعضنده شمس یلده بر کره خلقک سمت
رأسی قرینه کلوب وبعضنده ایکی کره کلوب واکثرنده هر کز
کلمیوب وکلان یرلرده نه وقتلرنده کلورانلری بیان ایدر
وبعضنده دخی اون ایکی بروج زمان واحده اثنده ظاهر
اولور وتنیه بعض مواضعده نظر برجرّ حملدن وحمل حوتدن

وصرت

وحوت دلودن مقدم طلوع ایدر و عقرب منیراندن و میزان سنبله دن
و سنبله اسدون مقدم غروب ایدر انلر بیان ایدر طریق اولدکه
مراد اولنان شهرک صفحه سنده سمت رأسی نقطه سنه نظر ایدیلسون
اکر اول نقطه راست مدار رأسی سرطان اوزرینه واقع اولورسه
اول شهرده شمس سرطانی اوقندره اولدوغی کون سمت رأسه
کلور و اول شهرک عرضی میل کلی مقداری یعنی یکرمی اوچ بچق درجه اولور
اما سمت رأسی نقطه سر مدار رأسی سرطاندن طشره صفحه یک
مری سی جانبنه اولورسه یعنی اول شهرک عرضی میلی میل کلیدن
ناقص اولورسه اول موضعده دائما سمت رأسه بلده ایکی کره
کلور و سمت رأسی نقطه سر مدار رأسی سرطاندن ایکیرو مرکز
جانبنه اولورسه یعنی اول شهرک عرضی میل کلیدن زیاده اولورسه
اول شهرده اصلا سمت رأسی کلمز و شمس ایکی کره سمت رأسه
نه وقتلرده کلور بلمک مراد اولنورسه اول عرضک صفحه سی
اوزرنده شبکه حرکت اندوره سن منطقه بروجدن سمت رأسی
اوزرنده نه درجه واقع اولورسه انک اوزرینه برش ایده سن
وینه حرکت اندوره سن ینه سمت رأسی اوزرینه منطقه بروجدن
نه درجه واقع اولورسه انک اوزرینه دخی برش ایده سن شول
وقت که یونش اولا ایکی جزی اوزرنه کله اول ایکی وقتدن اول
عرضده سمت رأسه کلور و تمام میل کلی صفحه سی اوزرنده شبکه
حرکت اندوره سن اون ایکی برج زمان واحده افقده ظاهر اولور
زیرا اول وقت قطب فلک البروج شمالی سمت رأسده اولوب
اول برقطبی سمت قدمده اولور و شول صفحه که انک اوزرنده
یتمش عرض پارلمش اولسه شبکه انک اوزرنده حرکت اندوره سن
وکوره سن افق مشرقدن ثور برجی حملدن و حمل حوتدن و حوت
دلودن مقدم طلوع ایدر و افق مغربه نظر ایده سن عقرب منیراندن

ومیزان سنبله دن و سنبله اسد دن مقدم غروب ایدر و ذکر اولنان
عرضده جوزا ایله سرطان برجی دایما ظاهر اولوب طلوع و غروب
اتمز لر و قوس ایله جدی برجی دایما مختفی اولوب کور نمز لر

الباب الثالث وعشرون ٢٣ اسطرلابده رسم اولنان کواکب ایله بیم
ارتفاع الوب و اول ارتفاعله کیجه دن کچن دائیری و صباح باقی
فلانی بیان ایدر بلمه سی طریقی اولدرکه کوکبک شنطیه سن ارتفاع مقدارنی
مقنطره اوزرنه وضع اولنوب اجزاء حجره دن رأسی مری تقاطع
اندوکی درجه ده برنش ایده سن و شبکه حرکت اندوره سن
تا درجه شمسی افق مغرب اوزرینه واقع اولنجه و کوره سن مری ایله
اولکی نشان مابینی مخ درجه اولورسه کیجه دن کچن دائیره اقل
اولور و درجه شمس افق اوزرنه وضع ایده سن اول اولکی نشان
ایله بونک مابینی قاچ درجه اولورسه کیجه دن باقی فلان اولور
و بو ایکی عمل کرجمع ایده سن اول کیجه نک ساعتی حاصل اولور

الباب الرابع والعشرون ٢٤ هر بلده طالع سال نه وقتده تحویل ایدر
ای بلمکی بیان ایدر مقدم اولان طالع سال معلوم اولمق شرطی
ایله طریقی اولدرکه مقدم اولان سالک طالع نه برج و قنقی درجه در
ای افق مشرق اوزرینه وضع ایدوب و رأسی کعری اجزاء حجره دن
نه درجه قطع ایدرسه انده برنش ایده سن و اسطرلاب شمالیده
شبکه صاع جانبنه حرکت اندوره سن تا مری اجزاء حجره ده
اولان نشان دن سکسان یدی درجه یه وارنجه و کوره سن افق مشرق
اوزرنده اجزاء بروجدن نه درجه واقع اولورسه مراد اولنان
سالک طالع اول اولور و اکر ذکر اولنان طالع افق مشرق ایله
افق مغرب مابینده فوق الارض واقع اولورسه اول طالع
نهاری اولور و اکر تحت الارض واقع اولورسه اول طالع لیلی
اولور اکر نهاری اولورسه اول وقت رأسی مری ده برنشان

ایده سن

ایده‌سن و شبکه حرکت اندوره‌سن تا درجه شمس افق مشرق اوزرینه واقع
اولنجه وکوره‌سن راسی مری اجزاء حجره دن اولی نشاندن قاچ درجه
قطع ایدرسه اول وقت شمسک طلوعندن تحویل زمانه کچن دایر
اول اولور واکر طالع لیلی اولورسه اول وقت راسی مری ده
بیرنشانه ایده‌سن و شبکه حرکت اندوره‌سن تا درجه شمس افق مغرب
اوزرینه واقع اولنجه وکوره‌سن راسی مری اجزاء حجره ده اولان
نشاندن قچ درجه قطع ایدرسه اول وقت شمسک غروبندن تحویل
زمانه دک کچن دایر اول اولور

٣٥

الباب الخامس وعشرون صفیحه
افاقیه دن بعض اعمال استخراج اتمکی بیان ایدر معلوم اولا که ذکر
اولان صفیحه افاقیه ده اکثر عرضلک افق لرین رسم اتمشلر در اوج
مدار اوزرینه مدار راسی حمل و میزان و مدار راسی سرطان و مدار
راسی جدی اوزرینه بعضلک بیر بر اوجلری خط مشرق و مغربه اولار
و بعضلک خط وسط سمایه اولا شور و بو افقلردن بیر عرضلک
نصف قضلسی و نصف قوس النهاری و نصف قوسی
لیلی معلوم اولور و المردن کچه لک و کوندوزلک تمام قوسلری
معلوم اولور اما ارتفاعدن دایره و فضل الدایره بلمک صفیحه
افاقیه دن معلوم اولمز مقنطرات اولدوغی اجلدن اول سبب دن
درکه بعض اسطرلابلر ظهر نده باشقه جیب رسم ایدرلر بعض اعمال
و دایره و فضل الدایره و سمت و بهرنه اولورسه عمل اولنمق اچون
ان الله تعالی بیری محلنده ذکر اولنور و صفیحه افاقیه که بیر عرضلک
نصف قضلسی و نصف قوس النهاری و نصف قوس لیلی
که معلوم اولنور بو کیفیت اولدرکه درجه شمس یا نقطه کوکبی مراد
اولنان عرضلک افقی اوزرینه وضع ایدوب اجزاء حجره دن
راسی مری نه قطع ایدرسه اندوه بیرنشانه ایده‌سن و شبکه
حرکت اندوره‌سن درجه شمس یا کوکب خط مشرق و مغرب

یا خط منصف النهار یعنی هر قنقی سی قریب اولور سه انگ اوزرینه
کلنجه وکوره سی اول نشاندن راس مری یه دک قاج درجه وار ایسه
اول عرضده نصف فضله اول اولور ربع شمالیده شمس
برج شمالیه ده اولور سه نصف فضله طقان درجه اوزرینه
زیاده ایده سی واکر برج جنوبیه ده اولور سه طقاندن
طرح ایده سی زیاده دن وطرحدن هر نه حاصل اولور سه مراد
اولنان کونک نصف قوس النهاری اول اولور انلرک هر بری
یوز سکسان درجه دن طرح اولنه هر بر بنک نصف قوس
اللیلی اولورینه انلرک هر بریکه تضعیف اولنه تمام قوس
النهاری وتمام قوس اللیلی حاصل اولور ۲۶

الباب السادس وعشرون جیب قوس وقوس جیب وسهم قوس وقوس سهم
بلکمی بیان ایدر طریقلری اولدرکه اولا قوس ارتفاع کده اولنده
قوس معلوم نه مقدار درجه اولور سه جیبی معلوم ایدینوب
نظر اولنه اولمقدار قوس نه جیب قطع ایدر سه اول قوسک
جیبی اول اولور وجیب معلوم ایله کی قوسه اینه سی نه درجه
واقع اولور سه اول قوسدن اول جیبک قوسی اولمقدار
اولور وقوس معلوم که اول قوسدن عدا اولنوب اول محلدن
جیب منکوس ایله جیب تمامه چقه سی اجزاء معکوسه دن
نه بولنور سه اول قوسک سهمی اول اولور وسهم معلوم ایله
کی ستینکه معکوسندن عدا اولنوب واول محلدن جیب ۲۷
ستینی ایله قوسه اینه سی قوسک معکوسندن نه بولنور سه
اول سهمک قوسی اول اولور

الباب السابع وعشرون
اسطرلاب ظهر نده اولان جیب دن بعد خط واصل بلکمی
بیان ایدر طریق اولدرکه عضادده خط نصف النهار اوزرینه
وضع ایده سی ومراد اولنان کونک میلنک جیبی نه مقدار

ایسه

ایسه مرکزدن اول جیب ایله عضاده یه کلوب اوزرینه برنشان
ایده‌سن و عضاده خط مشترکک صاغ طرفندن یوقاروه حرکت
ایدوره‌سن تا عرض بلد مقداری درجه اوزرینه واقع اولنجه و
کوره‌سکه عضاده ده اولان نشانلق جیب قطع ایدرسه
اول کونک بعد قطری اول اولور اصل مطلق و اصل بلنمک طریقی اولدرکه
عضاده خط نصف النهار اوزرینه وضع ایده‌سکه و نصف
النهاردن میل مقداری عددک معکوسی چیبی ایله عضاده یه جیقه‌سن
وانده برنشان ایده‌سکه و عضاده صاغ طرفه حرکت
ایدوره‌سن تا عضاده نک اوجی خط مشترکدن یوقاروه تمام
عرض بلد اوزرینه واقع اولنجه وکوره‌سن عضاده اوزرنده
نشانلنه جیب مستوی قطع ایدرسه اول کونک اصلی
اول اولور ۰ الباب الثامن والعشرون نصف فضله و
ونصف قوس النهار ونصف قوس اللیل بلمکی بیان
ایدر طریقی اولدرکه عضاده خط نصف النهار اوزرینه
وضع ایدوب جیوب مبسوطه نک مستویه سندن اول کونک
اصلی مقداری جیب عضاده نک نه محتنده واقع اولورسه
انک اوزرینه برنشان ایده‌سن و عضاده صاغ طرفه حرکت
ایدوره‌سن تا عضاده ده اولان نشانلق اول کونک بعد قطری
مقداری جیب اوزرینه واقع اولنجه وکوره‌سن عضاده نک
اوجی قوس ارتفاعک اولدن جیب درجه قطع ایدرسه
اول کونک نصف فضله‌سی اول اولور ربع شمالیده
شمسی برج شمالیده ده اولورسه نصف فضله طقسان
درجه اوزرینه زیاده ایده‌سن واکر جنوبیه ده اولورسه طقساندن
نقص ایده‌سن بهر نه حاصل اولورسه اول کونک نصف
قوس النهاری اولور و نصف قوس النهاری یورتسکسان

درجه دن طرح ایده سن باقی قلان اول کونک نصف قوس اللیلی اولور
وانلر کر هر برینی تضعیف اتسک تمام قوسلر حاصل اولور

الباب التاسع والعشرون ٢٩ سطرلابک جیبندن وائیر و وضل
الوائیر بلمکی و عصر ارتفاعنی و ظهر ایله عصر مابینده کی نه مقدار اولدوغنی
و عصر ایله غروب مابینده اولان دائیری بلمکی بیان ایدر دائیر
و فضل الدائیر بلکمکده طریق اسهل اولدرکه ربع شمالیده بعد قطب
ایله ارتفاع عک جیبنی مابینده فضله الان شمس برج شمالیده
اولورسه اکر جنوبیه ده اولورسه انکیسن جمع ایده سن هر نه
حاصل اولورسه اصل معدل اولور و عضاده صاغ طرفه حرکت
ایتدوره سن تا عضاده نک کنارینه مراد اولان کونک اصلی
مقداری جیب اوزرینه واقع اولنجه دک تقاطعده عضاده نک
اوزرنده بر نشان ایده سن و عضاده حرکت ایتدوره سن
تا عضاده نک اوزرنده اولان نشان جیوبدن اصل معدل مقداری
جیب اوزرینه واقع اولنجه و کوره سن عضاده نک اوچی قوس
ارتفاع عک اخرندن یعنی خط نصف النهاردن قاچ درجه
قطع ایدرسه اول کونده اول ارتفاع عک فضل الدائیر اول
اولور ذکر اولنان فضل الدائیر اول کونک نصف قوس
النهارندن طرح ایده سن اول ارتفاع عک دائیر اولور و عصر
ارتفاعی بلمک طریق اولدرکه اول کونک غایت ارتفاعی بلوب
و اول ارتفاع عک ظل مبسوطی معلوم ایدینه سن که طریق ظل مابینده
کچمشدر و اوزرینه اون ایکی قامه زیاده ایده سن نه مقدار اولورسه
عضاده اولمقدار ظل اوزرینه وضع ایده سن و کوره سن قوس ارتفاع عدن
عضاده نک اوچی نه قطع ایدرسه اول کونک عصر نک ارتفاعی
حاصل اولور اول ارتفاع عک ظهر ایله عصر مابینی معلوم اولنه که
طریق فضل الدایر بابنده کچمشدر و ذکر اولنان مابینی اول کونک

نصف

رصف النهار زدن طرح ایدرسن عصر ایله غروب مابینده اولان دایره اولور

٣٠ الباب الثلاثون سعة مشرق وسعة مغرب بلمکی بنا ایدر طریق

اسهل اولدرکه عضاده خط رصف النهار اوزرینه وضع ایدرسن

و تمام عرضنک جیبنی نه مقدار ایسه اول جیب ایله عضاده یه جنوب

اوزرینه برنقاط ایدرسن و عضاده حرکت ایدورمکسن تا اول

نقطه اول کونک میلی نه مقدار ایسه انک جیبی اوزرینه

واقع اولنجه وکورمکسن عضاده نک اوچی قوسک اولندقاج

درجه قطع ایدرسه اول کونک سعة مشرق اول اولور وسعة

٣١ مغربی دخی اول مقدار اولور ٭ الباب الحادی والثلثون اسطرلاب

جیبندن مدار ارتفاعک سمتی بلمکی بنا ایدر طریق اسهل اولدرکه

عضاده مراد اولنان عرضنک تمامی اوزرینه وضع ایدرسن و

وارتفاعک جیبی ایله عضاده یه جیبه سن و تقاطعدن اشعه جیب

تمامه اینه سن وکورمکسن جیب تمامک اولندن که مرکز دن خط

مشرق اوزرنه اولان دن قاچ جیب قطع ایدرسه اول کونده

اول ارتفاعک تعدیل سمتی اول اولور اگر شمسی حمل ومیزان

اولدیرنده اولدرسه واگر غیر برزمانده اولورسه حصه سمت اولور

اول وقت ربع شمالیده اول کونک سعة مشرقنک اول کونک

سعة مغربنک جیبی ایله حصه سمتی جمع ایدرسه اگر شمسی برروج

جنوبیه ده اولدرسه واگر شمالیده اولورسه برری برندن

طرح ایدرسن بهرنه حاصل اولدرسه اول ارتفاعک جیبی ایله عضاده یه

چقاسن وعضاده اوزرنده برنقاط ایدرسن وعضاده حرکت

ایدورمکسن تا اول نقاط جیوب مبسوطه دن تعدیل سمت مقدار

جیب اوزرینه واقع اولنجه وکورمکسن عضاده نک اوچی قوسی

ارتفاعک اولندن قاچ درجه قطع ایدرسه اول کونده اول

ارتفاعک سمتی اول اولور ومعلوم اولا که ربع شمالیده

اولور سه
اگر شمس شمالیه اولوب بسعه مشرقک جنوبی دن حصه سمتدن دغ زیاده
اول سمت شمالی اولور و اگر ناقص اولور سه جنوبی اولور اما
بروج شمالیه ده ایکیسی برابر اولسه اول وقت اول ارتفاع عک
سمتی اولمز و شمس که بروج جنوبیه ده اولسه سمت دائما جنوبی
اولور ۰ الباب الثانی والثلثون بهر شهرک سمت قبله سی نه جانبه
در انی بلمکی بیان ایدر طریق اولدرکه اولا مکه نک عرضه الله
طولی و عرضی قاج درجه در معلوم اولا و تفاوت الطولین
یه مقدار اولدرسه انی فضل الدایر فرضی ایدر لر ذکر اولنان
فضل الدایرک ارتفاعنی چقارمسی طریق اولدرکه اولا عرض
مکه که یکرمی بر بچق درجه در انی میل شمالی فرض ایده سن ذکر اولنان
میل ایله بعده قطر و اصل استخراج ایده سن که طریقلری محتلنده ذکر
اولنمشدر و عضادهٔ خط نصف النهار اوزرینه کتوروب مرکزدن
اصل مقدار جیب ایله عضاده یه مکتوب و عضاده نک اوزرنده
برنشان ایده سن و عضادهٔ حرکت اندوره سن تا عضاده نک
اوچی یوقاروعلاقه جانبندن فرض اولنان فضل الدایر مقدار
قوسی ارتفاع درجه سی اوزرینه واقع اولنجه وکذره سن اول
نشان جیوب مبسوطه دن ستاج جیب قطع ایتمش ایسه اصل
معدل حاصل اولور انکله اوزرینه بعد قطر زیاده ایده سن سمت
قبله نک ارتفاع عک جهتی اولور اولمقدار جیب ایله قوسه اینه سن
سمت قبله نک ارتفاعی اول اولور و عضادهٔ خط مشرق
و مغرب جانبندن سمت قبله نک ارتفاعی مقداری درجه اوزرینه
وضع ایدوب فضل الدایر فرضی مقداری درجه نک جیبی ایله
عضاده یه جهتوب و عضاده ده برنشان ایده سن و عضادهٔ
حرکت اندوره سن تا عضاده نک اوچی قوسی ارتفاع عک
علاقه جانبندن عرض مکه مقداری درجه اوزرینه واقع اولنجه

زیاده

زیاده وقت محلدر وکورمسن عضاده ده اولانلرنک خط نصف النهاری
قطع ایدن جیوبدن نه جیب قطع ایدرسه اول جیب ایله
که صاغ جا بنده اولان قوسه اینه سن اول قوسدن خط
مشرقه وارنجه قاچ درجه وار ایسه اول شهرک سمت قبله سنی اولور
الباب الثالث والثلثون ارض اوزرنده قایم اولنلرک
ارتفاعنی بلمکی بیان ایدر طریقر ایکیدن خالی دکلدر بریسی
اولدرکه مسقط حجرنه وارملق ممکن اوله یا اولمیه اوّلا
مسقط حجرنه وارملق ممکن اولنلرک طریقر اولدرکه شمظیه
ارتفاعی یعنی عضاده نک اوجنی فرق کبشی درجه
اوزرنه وضع ایدوب ومراد اولنان هرنه اولورسه
ارتفاعنی اخذ ایدرسن یعنی اسطرلابی ایکی الکله طوتوب
یوقاروقالدورهسن وبرکوزوکی یومیوب اول برکوزک ایله
عضاده نک ایکی ثقبه سندن تا اول مراد اولنان هرنه اولورسه
انک دیبه سنک ارتفاعی فرق کبشی درجه اولنجه ایلروسنه
وکیروسنه واره کلهسن ارتفاع فرق کبشی اولدوغی کبی
اول دوردوغک محلدن ارتفاع الدوغک هرنه اولورسه
مسقط حجرنه وارنجه هرذراع ایله اولچهسن قاچ ذراع اولور
بصرکون قدمکه دک اول ذراع ایله اولچوب الحاق
ایدهسن هرنه اولورسه انک ارتفاعی اول مقدار اولور
واکر مراد اولنان شخصک مسقط حجرنه وارملق ممکن اولمزسه
انک طریقر اولدرکه ایراقدن برغایت مستوی محلده طوروب
مراد اولنان هرنه اولورسه دیبه سندن ارتفاع الذبه
واول ارتفاعک ظل مبسوطلری معلوم ایدهسن طریقر محلنده
ذکر اولندر واول محلده قدمک بصدوغی برده هرشخصک
ایدهسن واول ظلک اوزرینه هراصبع زیاده ویا نقص ایدهسن

ط نقطه شخص بولنده محلنده دکلدر
ماکر که شخص مقامنده اولا
برابر بعید و ر

اوّلکی
و بو زیاده و یا نقص اولان ظلک ارتفاعی معلوم ایده‌سن و اول
نشاندن گریسنه گده‌سن اگر ظلک اوزرینه براصبع زیاده اندگ
ایسه و اگر نقص اندگ ایسه ایلروسنه واره‌سن تا اول
شخصک دیه‌سنگ ارتفاعی حاصل اولان ظلک ارتفاعی
مقداری اولنجه و کوره‌سن ایکی قدمگ اورته سندن تا اول
اوّلکی نشانه وارنجه قاچ ذراع حاصل اولورسه اون
ایکی عدده ضرب ایده‌سن نه اولورسه انی حفظ ایده‌سن و بصرکدن
قدمگه وارنجه اول ذراعی اولچه‌سن نه مقدار اولورسه حفظ
اولانگه اوزرینه زیاده ایده‌سن جمله نه مقدار اولورسه اول
شخصک ارتفاعی اول اولور ٣٤

الباب الرابع فی اتخاذ قوس
بحار و انهارگ عرضلرینی و جاهلرگ اغزلرندن صویه وارنجه
درکلکی بلکی بیان ایدر طریق اولدرکه بر بحرگ یا بر نهرگ کنارنده
طوروب مقابله‌ده اولان کنار نگ انخفاضینی اخذ ایده‌سنگه
اول ارتفاعگ عکسیدر و قاچ درجه‌سنی انی حفظ ایده‌سن
و بصرکدن قدمگه وارنجه قامه فرض ایده‌سن که مشهور راون
ایکی اصبعدر یعنی اون ایکی بخش ایده‌سن و ذکر اولنان اون ایکی
بخش قامه ایله اول حفظ اولنان انخفاضینی ظل مبسوطینی
اخذ ایده‌سن نه مقدار اولورسه اول بحرگ یا اول نهرگ عرضی
اول مقدار اولور جاهلرگ صویینه وارنجه درکلکی نه مقدار در
انی بلمگ طریق اولدرکه مراد اولنان جاهلگ اغزنه نه مقدار در
بر ذراع ایله راو لجوب انی قامه فرض ایده‌سن و جاهلگ اغزنگ
کناره‌سنه راست دوره‌سن و اسطرلابله اول جاهلگ مقابله‌سندن
اولان صوینگ راست کناره‌سنی انخفاضنی اخذ ایده‌سن نه
مقدار اولورسه عضاده‌نگ اوجنی انخفاض مقداری درجه
اوزرینه وضع ایدوب کوره‌سن عضاده‌نگ بره‌وجی ظلکدن

قاچ

قاج ظل قطع ایدرسہ حفظ ایدہ‌سن و اول چاپاک اغزینہ مقدار
زراع اولدرسہ بہر بری اون ایکر فرض ایدہ‌سن جملہ سر قاج اولدرسہ
محفوظ اوزرینہ بخش ایدہ‌سن نہ اولدرسہ بصرکدن قدملہ کسر وارنجہ
قاج ذراع اولدرسہ اندن طرح ایدہ‌سن نہ باقی قالدرسہ
اول چاپاک اغزندن صویہ وارنجہ درکلکی اولدرسہ اعنی اول اولدر
الباب الخامس و الثلثون اسطرلابک التلبرینی صحیح میدرد کلمیدر
انلبرینی بلکی بیلہ ایدر طریق اولدرکہ علاقہ بر الوکلہ طوقوب و
برینی قولہ برانجہ ایلک یغلیوب عروہ نک التندن اشاغہ یہ
صالندورہ‌سن اگر اول ایلک علاقہ خطی اوزرینہ منطبق اولدرسہ
صحیح درو الاد کلدر و ہر دایرہ نک اربا عنی بر بر کارایلہ
امتحان ایدہ‌سن بر ابر اولدرسہ راست درو الاد کلدر و
عضادہ نک بر طرف ایلہ شمسدن ارتفاع الوب درحال
عضادہ دوندہ روب بر طرف ایلہ دخی الہ‌سن اگر انلک ارتفاع
سری بر بریلہ موافق کلدرسہ صحیح درو الاد کلدر و بر شنطیہ‌سن
علاقہ خطنہ قیوب یا مشرق و مغرب خطنہ قیوب اول شنطیہ
راست مقابلہ‌سنہ کلدرسہ درستدر و الاد کلدر و مقنطرات‌ده
مدار رأس حمل بر مقنطرہ اوزرینہ واقع اولہ کہ اول مقنطرہ
صفیحہ عرضک تمامنہ بر ابر اولہ و مدار رأس سرطان درأس
جدیک بر بر یک مدار رأس حملدن بعدی میل کلی مقداری یعنی
تقریبا یگرمی اوچ بچق درجہ اولہ و مدار رأس حمل و دایرہ
افق و خط مشرق و مغرب یعنی بو اوچی بر نقطہ اوزرینہ
متقاطع اولہ لر درستدر و الاد کلدر و پرکار ایلہ امتحان
مراد اولنسہ پرکارک بر اوجنی مدار رأس حمل خط وسط
سما ایلہ تقاطع ایدیکی نقطہ یہ قیوب اول بر اوجنی افق
مشرق ایلہ مدار جدی تقاطع ایدیکی نقطہ یہ قویہ‌سن و

بیر کاری دوندوره سی اگر افق مغرب ایله مدار جدی تقاطع اتدیکی
نقطه یه راست کلوره درست یعنی راست در والا دکلدر
و مدار جدی ایله خط وسط سما تقاطع اتدوکی نقطه یه بیر کارک
بر اوجنی قیوب بر اوجی ایله مشرق جانبنه اوچراوچر یا التنشر
التنشر مدار جدیده مقنطره اوزرینه قیوب و بیر کاری مغرب
جانبنه دوندوروب اوچر یا التنشر مقنطره راست کلوره
صحیح در والا دکلدر و شول مقنطره ایله تمام دایره اولور لر انلرک
امتحانی اولدرکه بیر کارک بر اوجنی اوتکی کبی مدار جدر ایله
خط وسط سما تقاطع اتدوکی محلده قیوب و بر اوجنی هر
قنغی دایره یه نک اولورسه ایکی طرفنی دخی بعد فرض ایده سن
اگر بر ابر کلوره درست در والا دکلدر و منطقة البروج نک
امتحانی اولدرکه کندو اجزاسندن بر درجه افق مشرق اوزرینه
قیوب کوره سن انک نظیری افق مغرب اوزرینه کلوره صحیح در
و یه انک کبی بر درجه خط مشرق و مغرب اوزرینه یا خط وسط
سما اوزرینه قیوب کوره سن نظیری راست کلوره صحیح در والا
دکلدر و بیر کار ایله امتحانده جدی بیر جنک مقدار قوسی بر جر ایله
دلو عقرب ایله ثور اسد ایله جوزا سرطان ایله بر ابر در
اگر موافق کلوره صحیح در والا دکلدر و ساعات زمانیه امتحانی
اولدرکه مدار دن بر ر ساعتلک بیر کار ایله مابین لرینه مقدار
اولورسه سایر ساعتلرینک دخی اول مقدار اولور اگر موافق
اولورسه درستدر والا دکلدر مقاله ثانیه ایکنجی مقاله ربع مجیب
اعمالنی بیان ایدر بکرمی باب در ۰ الباب الاول ربع مجیبک
رسومینی و اسمالرینی بیان ایدر ۰ قطب ربعک مرکزنده واقع
اولان ثقبه در کهاکا مرکز دخی دیرلر ۰ محیط مرکزه کچن رسیمانه
دیرلر ۰ حلقه مشهور دراینی خط لک اوجنه بغلرلر شاقول وضع

مقاله ثانیه

۱

اولنمق ایچون ثالث قول شول جسم ثقیل درکه ارتفاع الندوغی وقتی
خیطه اصار لرهوای منع ایتمک ایچون مری شول خیط صغیره درلرکه
ربعک خیطنه بغلرلر که مرکزدن خیطک اخرنه واخرندن اولنه
وارنجه حرکت ایتمک ایچون قایم مقام درجهٔ شمس درمناسب
اولدرکه رنکی خیط رنکنک غیری اولمه ، قوس ارتفاع ربع
دایره احاطه ایدن قوسدر واولی ربعک بهدفه لرر اولان
طرفیدر واول طقسان درجه یه مساوی قسمت اولنمشدر و
حروف عمل ایله اولندن اخرنه واخرندن اولنه وارنجه
یازلمشدر اولندن اخرنه وارنجه اعداد مستویه واخرندن
اولنه کلنجه اعداد معکوسه درلر ، الهدفتین ربعدن زیاده ،
اولان ایکی قطعه درکه اکثریتی دخی درلر مرکزه قریب اولانه
بهدفهٔ علیا اول بریته بهدفهٔ سفلی درلر ، ثقبتین بهدفه زاده
اولان ایکی دلیکدر ، خط المشرق والمغرب بر خط مستقیم در
که مرکزدن قوس ارتفاعک اولنه انمشدر اکه جیب
تمام وخط طلوع دخی درلر الشمس درجه یه مساوی قسمت
اولنمشدر مرکزدن قوس ارتفاعه کلنجه اعداد مستویه و قوس
ارتفاعدن مرکزه وارنجه اعداد معکوسه یازلمشدر ، خط وسط
سما بر خط مستقیم درکه مرکزدن قوس ارتفاعک اخرنه انمشدر
اکی خط نصف النهار وستنی وجیب اعظم درلر اولدخی
الشمس درجه یه مساوی قسمت اولنمشدر مرکزدن قوس ارتفاعه
کلنجه اعداد مستویه وقوس ارتفاعدن مرکزه وارنجه اعداد
معکوسه یازلمشدر جیوب شول خط مستقیم درکه اول ایکی
خطک اقامندن قوس ارتفاعه اینمشلر درجیب ستیندن
نازل اولان خطوط جیوب مبسوطه وجیب تمامدن نزول
ایدن خطوط جیوب منکوسه دیرلر ، دایره میل اعظم

بر دایره در که مرکزدن اشعه اجزاء مستویه دن تقریبا یکرم درت
جیب اوزرینه ایکی طرفدن دور ایلمکدر ۰ خط عصر بر خط
منحنی در که قوس ارتفاعک اولدن چقوب خط نصف النهار
اجزاسندن فرق ایکی بچق جیبده نهایت بولمکدر ۰ دایره کوب
ایکی قسمدر که ایکیسی دخی ربعک مرکزدن چقوب بری قوس ارتفاعک
اخرنه واریجه واول بری اولکنه واریجه دور ایتمکلر در
الباب الثانی ۰ شمس دن وقمردن وسایر کواکبدن ارتفاع
المغنی بیان ایدر طریقی اولدر که شاقولی خیطه وضع ایدوب دربع
ایکی الکله طوتوب بهدفه دن خالی اولان طرفنی شمسی جانبنه ایده رک
دربعی لطفله حرکت اندوره رک تا بهدفه علیاسک ظلتی بهدفه
سفلاسنک سطحنه اورتوجه یا شعاع شمسی ثقبتین دن کذر ایدیجه
اما اول محلده خیطه ن ربعه داینه ونه طشره اوله وکوره رک
خیط قوس ارتفاعک اخرندن قاچ درجه قطع ایدر سه
اول وقتک ارتفاع اول اولور وارتفاع زوالدن اول اولور
شرقی صکره اولورسه غربی اولور اما شمسک شعاع اولمیوب
یا کوندز قمرک ارتفاع مراد اولنورسه سایر کواکبک ارتفاعی
بلنمک لازم اولسه اول وقت ربعی بصر ایله شمسک یا قمرک
یا سایه کواکبک جرم مابینه وضع ایدوب وبر کوزوکی یومیوب
دربعی ایکی الوکله تدریج ایله حرکت اندوره رک تا اول بر کوزک
ایله ربعک بهدفه لرینی اوزرندن یا ثقبتین دن شمسک یا قمرک
یا سایه کواکبک جرمنی کوریجه وکوره رک خیط قوس ارتفاعک
اخرندن قاچ درجه قطع ایدر سه مراد اولنان بهرنه ایسه انک
ارتفاع اول اولور ۰ الباب الثالث ۰ درجه شمس یلمکی
بیان ایدر طریقی اولدر که سنه هجریه نک مالی وکورسه رک
سی اسقاط اولندقدن باقی نه قالورسه درجه یه ضرب اولنه حاصل

۰ ضربه

ضربه بحصول در لروبنه ذکر اولنان باقی اون بره ضرب اولنه
نه حاصل اولورسه اندن اوتوز عدد طرح اولنه باقی قلانچی
التمش اوزرینه تقسیم ایده‌سن خارج قسمت اولورسه محصولون
نقص اولنه واگر خارج قسمتده کسور واقع اولورسه نصف
وزیاده تمام عد اولنوب نصفدن ناقص اولان عدد اولنمیه
ایله اوله باقی نه قالورسه اول الذی سنه شمسیه درلر اما
اگر ذکر اولنان عدد سنه شمسیه عددندن زاید اولورسه
اول وقت اندن سنه شمسیه عددن اسقاط ایده‌سن نه باقی
قالورسه اول اسمی سنه شمسیه در ومقرر درکه سنه شمسیه
نک اوائلی شمس اول برج حمله تحویل ایتدوکی زماندر اکا نوروز
سلطانی درلر امدی دیمک اسمی سنه شمسیه اوزرینه یوز شمس
ایکی عددن زیاده اولورسه سنه شمسیه اندن اسقاط ایده‌سن باقی
نه قالورسه اول اسم البروجدر واسم البروجی سنه قمریه
منکسره دن اخراج ایدلکدر اما شهور قمریه نک اول محرمدن
برشهرینی تام وبرشهرینی ناقص ایده‌سن وقمریه منکسره
عددن وضع الحاق ایده‌سن وجمله دن طرح ایده‌سن واگر اسقاط
ممکن اولمزسه اول وقت سنه شمسیه دن طرح ایده‌سن
نه باقی قالورسه سنه قمریه منکسره اوزرینه زیاده ایده‌سن
وجمله دن بنه سنه شمسیه طرح ایده‌سن باقی فلان عدد ایام
سنه به وجدن هر برجه عدد ایامی یعنی هر برجده مدت مکث
شمس نه مقدار اولورسه انی ویرهسن قنقی برجک قاچنجی درجه
سنده نهایت بولنورسه شمس اول برجک اول درجه سنده
اولور ✻ ومعلوم اولاکه قوس ارتفاعدکی اوائل حمل
ومیزاندر واخری اوائل سرطان وجدی در یعنی اوتوز اوتوز
درجه یه واریجه حمل ومیزان اوتوز دن التمشه واریجه ثور عقرب

التمشدن طقسانه وارکه جنوبا وقوس در واخر نون اوتوز درجه
کلنجه سرطان وجدی اوتوزدن التمشه کلنجه اسد ودلوا التمشدن
طقسانه کلنجه سنبله وحوتدر وبروج اتنی عشردن ذکر
اولنان هر ایکی برجک اوکسر شمالی تا شمسی جنوبیدر بونلرکه
معلوم اولا شمس قتقر برجک قاچنجی درجه سنده ودر معلوم
اولدر ۴ اما طریق اسهل اولدرکه کنجدن یا تقویمدن
یعنی یا تقویم کلیتدن معلوم ایدرسن وخیطی درجه
شمس اوزرینه وضع اعمک مراد اولنه قوس ارتفاعدن
درجه شمس قتقر اوکورسه انکله اوزرینه وضع ایده که و
مرئی نشانلیوب اکا کوره عمل ایدرسن ۴ باب رابع درجه
شمسدن میل بلکی ومیلک جهتی جنوبی میدر شمالی میدر
اللر بلکی بیان ایدر طریق اولدرکه خیطی یاستینی یا
چپی تمام اوزرینه وضع ایدوب ومرئی مقدار میل کلی یعنی
تقریبا یکرمی درت جیب اوزرینه وضع ایده سن وخیطی
حرکت اندوره سن تا درجه شمسی اوزرینه واقع اولنجه ومرئی
تحتنده واقع اولان جیوب منبسوطه ایله ستینی یه چقاسن
اجرا مستویه سندن نه قطع ایدرسه اول درجه یکی
میلی اول اولدر اگر بعده دایره میل اعظم اولورسه انکله
طریق اولدرکه خیطی درجه شمسی اوزرینه وضع ایده که ومرئی میل
اعظم کی دایره سر اوزرینه قاتلیه سن اول زیاده مرئی دایره
اعظم التنده جیوب منبسوطه دن نه جیب قطع ایدرسه
اول جیب ایله قوسی ارتفاعه اینه سن وکوره سن قوس
ارتفاعک اولدن مجی درجه واقع اولورسه اول درجه یکی
میلی اول اولور دکوره سن اگر شمس بروج شمالیه ده اولور
میلی شمالی اولور واگر جنوبیه ده اولورسه جنوبی اولور باب خامس

جیب قوس

جیب قوس و قوس جیب و سهم قوس و قوس سهم بلکی بیان ایدر
اولا جیب قوس بلمک طریقی اولدرکه قوس ارتفاعک اولندن فرض
اولنان قوسی عدا ایدوب وادلی محلدن جیب مبسوطه ایله ستینی یه چقان
اجزا مستویه یی سندن فج عدد بولنور سه اول قوسک جیبی اول
اولور و قوس جیب بلمک طریقی اولدرکه فرض اولنان جیب
ایله ستینی دن قوس ارتفاعه اینه سن و کوره سن قوس ارتفاعک
اولندن فج درجه واقع اولور سه اول مقدار جیبک قوسی اول اولور
و سهم قوس بلمک طریقی اولدرکه فرض اولنان قوسی مقداری
اول قوسدن عدا ایده سن و جیب متکوس ایله جیب تمامه چقه سن
اجزای معکوسه دن نه بولنور سه اول قوسک سهمی اول اولور
اگر فرض اولنان قوس طقساندن زیاده اولور سه زیاده سنک
جیبی معلوم ایدینوب سهم فرض ایده سن و طقسان درجه قوسک
سهم اوزرینه انی زیاده ایده سن نه مقدار اولور سه ذکر اولنان
قوسک سهمی اولور ٭ و قوس سهم بلمک طریقی اولدرکه فرض
اولنان سهم مقداری ستینک معکوسندن عدا ایده سن اول
عدد ایله جیب ستینی اوزرندن قوسه اینه سن قوسک معکوسندن
نه بولنور سه اول سهمک قوسی اول اولور اگر فرض اولنان التمش
دن زیاده اولور سه زیاده سن جیب فرض ایدوب انک قوسنی اخذ
ایده سن نه اولور سه انی طقسانه الحاق ایده سن نه حاصل اولور سه ذکر
اولنان سهمک قوسی اول اولور اگر ربعده دائره تجویب اولور سه
ذکر اولنان ذکر اولنان اعمالک طریقی اولدرکه اولا خیط قوس ارتفاعک
اولندن قوس معلومک درجه سی اوزرینه وضع ایده سن و مرکزین
قوس ارتفاعک اصرنه وران دائره اوزرینه وضع ایده سن و خیطی
حرکت ایدوره سن ستینی اوزرینه واقع اولنجه و کوره سن مر اجزا
مستویه دن نه مقدار جیب قطع ایدر سه اول قوسک جیبی اول

اولور ومرر اجزاء مستویه دن جیب معلومک اوزرینه وضع ایدوب وخیطی
حرکت اندوره‌رک مرر دایره تجویب اوزرینه واقع اولنجه وکوره‌یه خیط
قوس ارتفاعک اولدن نه مقدار درجه قطع ایدرسه اول جیبک قوسی اول
اولور اکر مرکزدن قوس ارتفاعک اولنه دایره ایله عمل اولنورسه
اول وقت برعکس اولور یعنی عمل جیب تمامدن وقوس ارتفاعک
اخرندن اولور وخیطک قوسی معلومک درجه‌سی اوزرینه وضع ایدوب
ومرر مرکزدن قوسک اولنه وران دایره تجویب اوزرینه وضع
ایده‌یه وخیطی حرکت اندوره‌رک جیب تمام اوزرینه واقع اولنجه
وکوره‌یه خیط عدد معلوم سه دن نه مقدار درجه قطع ایدرسه اول قوسک
سهم اولی اولور وخیطک جیب تمام اوزرینه وضع ایدوب ومرر
عدد معلوم سه دن سهم معلومک درجه‌سی اوزرینه وضع ایده‌یه وخیطی
حرکت اندوره‌رک مرر دایره جیب اوزرینه واقع اولنجه وکوره‌یه
خیطه قوس ارتفاعک اولدن نه مقدار درجه قطع ایدرسه اول
سهمک قوسی اول اولور اکر مرکزدن قوس ارتفاعک اخرنه وران
دایره ایله عمل اولنورسه اول وقت برعکس اولور یعنی عمل ستینی

## باب سادس ارتفاع عدن

دن وقوس ارتفاعک اخرندن اولور
ظل وظلدن ارتفاع بلکی بیان ایدر اولا معلوم اولاکه ظل ایکی قسمدر
بری ظل مبسوط وبری ظل منکوس در وظل ایکیسنک اویچ مقیاس وضع
اتمشلردر اما بری که اون ایکی یه بخش اولنمشدر اکا اصابع دیرلر اکثر
ربع کره انکله ایله ظل مبسوط عمل اولنور وبری ارتفاعک ظل مبسوطی مراد
اولنه طریق اولدرکه خیطی قوس ارتفاعک اولندن ارتفاع مح
درجه ایله انکله اوزرینه وضع ایده‌یه وخیطی اون ایکی قامه ایله ستینی
دن خیطه اینه‌یه وقامه ایله خیط تقاطع اندوکی محلدن ذونوب
جیب منکوس ایله جیب تمامه چقه‌یه وکوره‌یه اجزای مستویه
سندن مح عدد واقع اولورسه اول ارتفاعک ظل مبسوطی اول اولور

ومعلوم

ومعلوم اولاکه تجان ارتفاع قلیل اولسه اول وقت قامه ایله
اندوکک محلده حیطه بولنماز اول زمانده قامه نک نصفی ایله
یا ربعی ایله اینه سن والحاصل هر قنقسم ایله ممکن اولورسه انکله
عمل ایده سن ونه حاصل اولورسه کوره سک یعنی اگر نصف ایله
اندوکی ایسه اول حاصل اولان نصف ظل اولور نصف ظلی تضعیف
ایده سن ربع ظلی درده ضرب ایدوب نه حاصل اولورسه اول
ارتفاعک ظل مبسوطی اولور اما ظل زوال که فی زوال دیرلر ایسه
بلمنک طریقی اولدرکه اول کون نک غایت ارتفاعی معلوم ایدینه سن
واول ارتفاع مقدار قوس ارتفاعک اولدن عدایدوب حیطی
اوزرینه وضع ایده سک واون ایکی قامه ایله ستینی دن خیطه اینه سن
وقامه ایله خیط تقاطع اندوکی محلدن دونوب جیب منکوس ایله
جیب تمامه جیقه سن وکوره سک اعداد مستویه سندن قج عدد واقع
اولورسه ظل زوال اول اولور اما ظلدن ارتفاع بلمنک طریقی
اولدرکه اون ایکی قامه ایله ستینی دن اینه سن وظل معلوم ایله
جیب تمامدن اینه سن وایکی جیب تقاطع اندوکی محلده حیطی وضع
ایده سک وکوره سک خیط قوسی ارتفاعک اولدن قج درجه قطع
ایدرسه معلوم اولان ظلک ارتفاعی اول اولور اما ظل ایله قامه
تقاطع ایتمسه اول زمانده ظلک نصفی ایله جیب تمامدن اینه سن
وقامه نک نصفی ایله ستینی دن اینه سن وایکی جیبک تقاطع نده
خیطی وضع ایده سک وکوره سک خیط قوسک اولدن قج درجه قطع
ایدرسه اول ظلک ارتفاعی اول اولور

باب سابع رصد ایله
غایت ارتفاع بلمکی ومیل ایله غایت ارتفاعدن عرض بلد بلمکی
وغایت ارتفاع وعرض بلد جنوبی بیلدرشمایه بیلدرسه انلر بلمکی بیان
ایدر طریقی اولدرکه زوال وقتنده کمال مرتبه دقت ایله ارتفاع
الدوب یعنی بیر قج کره ارتفاع اخذ ایده سن تا شول درجه یه

وارده که اندن تجاوز اتمیه اول کونک غایت ارتفاع اول اولور وغایت
ارتفاع معلوم اولوب جهتی بلنمک مراد اولنه انک طریقی اولدرکه
زوال وقتنده مشرق طرفنه توجه ایده که اگر کولنگک صاغنه وکوسترسه
اول غایت شمالی اولور اگر صولنکه دوشرسه جنوبی اولور
وغایت ارتفاع وجهتی معلوم اولدقدن صکره کورهکه اول کونده شمسک
میلی اولمرسه اول بولنان غایت فج درجه اولورسه طقسان درجه دن
نقصی ایده که نه باقی قالورسه مراد اولنان شهرک عرضی اول اولور
اما شمسک میلی اولورسه میل شمالی غایت ارتفاع جنوبیدن طرح ایده که
یا میل جنوبی غایت ارتفاع جنوبی اوزرینه زیاده ایده که نه حاصل
اولورسه تمام عرضی بلد اولور انی طقساندن طرح ایده که عرضی بلد
حاصل اولور واگر میل جنوبی غایت ارتفاع شمالیدن نقصی اولنه
یا میل شمالی غایت ارتفاع شمالی اوزرینه زیاده اولنه حاصل
ما باقی نیه تمام عرضی بلد اولور مادامکه طقساندن ناقصی اوله واما
زیاده سی عرضی بلد اولور وعرضی که معلوم اوله جهتی دخی معلوم اولور

باب تاسع بعد قطر بلدکی بیان ایدر طریقی اولدرکه خیطی ستینی اوزرینه
وضع ایده که وقوسی ارتفاعک اولدن اول کونک بعد قطری اول
مری التنده قاچنجی جیب واقع اولورسه اول کونک بعد قطری اول
اولور اما شمسک میلی اولمرسه اول وقت بعد قطر اولمز

باب تاسع اصل بلدکی بیان ایدر طریقی اولدرکه خیطی ستینی اوزرینه
وضع ایده که وقوسی ارتفاعک اخرندن عرضی بلد مقداری که
قوسک اولدن تمام عرضی بلد مقداری اولور عد ایدوب اول مقدار
درجه نک جیب ایله ستینی یه چقه که وقری اول جیب اوزرینه
نشانلیه سه وخیطی حرکت اندوره که تا قوسک اخرندن

اول کونک

اول کونک میلی مقدارن درجه اوزرینه واقع اولنجه وکوره که مرئی
جیوب مبسوطه دن نه جیب قطع ایدرسه اول جیب ایله ستینی یه چقه
اجزاء مستویه دن نه جیب بولنورسه اول کونک اصلی اول اولور
ومعلوم اولا که میللرر بیراولنلرک اصللرر وبعد قطارلرر بیر اولور

باب عاشر نصف فضله که انکا نصف تعدیل النهار دیرلر ۱۰
انی ولیل ونهارک نصف قوسلریه بلکی بیان ایدر طریق اسهای
اولدرکه خیطی ستینک اوزرینه وضع ایده سه ومرئی اجزاء مستویه
سندن اول کونک اصلی نه مقدار اولدرسه انک اوزرینه قوشه نلکیه
وخیطی حرکت اندوره که تامرئی جیوب مبسوطه دن اول کونک
بعد قطار مقدارن جیب اوزرینه واقع اولنجه وکوره که خیط
قوسن ارتفاعک اولدن نه درجه قطع ایدرسه اول کونک
نصف فضله سی اول اولور ربع شمالیده اکر شمس برروج جنوبیه
اولدرسه نصف فضله طقسان درجه دن نقصی ایده که واکر
شمالیده اولدرسه طقسان الحاق ایده که هر نه حاصل اولدرسه
اول کونک نصف قوس النهار اولور وبهر نصف قوس النهار که یکرمی
درجه دن نقصی ایده که نصف القوس اللیلی حاصل اولور وانلرک
بهر قنقسیم که تضعیف اولنه تمام قوس النهار وتمام قوس اللیلی حاصل
اولدر باب حادی عشر دایره وفضل الدایره بلکی بیان ایدر ۱۱
دایره دیو وقت طلوعدن بجنه وزمان غروبه باقی فلانه دیرلر
وفضل دایره دیو دایره نصف النهار وباقی فلانه ودایره
نصف النهاردن غروبه واریجه بجنه دیرلر انلرر بلکی طریق
اسهای اولدرکه مراد اولنان کونک بعد قطرنی واصلنی مقدما
معلوم ایدینه سه که عمل زماننده حاضر اوله وبهر ارتفاع که
الکه ربع شمالیده اول ارتفاعک جیبی ایله بعد قطار ماینده
فضله الاسه یعنی قنقسنی ناقص ایسه زیاده اولاندن طرح ایده سه

ارتفاعک جیبی الیه بیچ

ایده که اگر شمس بروج شمالیه ده اولور سه و اگر جنوبیه ده اولور سه
جیبیک ارتفاعی ایله بعد قطر جمع ایده که فضله دن یا جمعدن هر نه
حاصل اولور سه اول ارتفاعک اول اصل معدلی اولور و اصل معدلک
معلوم اولمغیچون ستینی اوزرینه کتور وب و مرئ اول کونک اصلی
مقدار اولور سه اجزاء مستویه دن انک اوزرینه نشان ایله فشان
لیه که و خیط حرکت اندوره که تا مرر جیوب مبسوطه دن اول ارتفاعک
اصل معدلی اوزرینه واقع اولنجه و کوره سن خیط قوس ارتفاعک
اخر ندن مج درجه قطع ایدر سه اول ارتفاعک فضل الدایر اول اولور
و فضل الدایر اول کونک نصف قوس النهار ندن طرح ایده که حاصل
ارتفاعک دائیر حاصل اولور و اگر بعد قطر دن ارتفاعک جیبی ناقص
اولسه اول وقت بعد قطر ارتفاعک جیبندن طرح ممکن و کلدر ایله
اولسه ارتفاعک جیبی بعد قطر دن طرح ایده که کر اصل معدل حاصل
اولا بعده خیط ستینی اوزرینه کتور وب و مرئ اول کونک اصلی
مقدار اولور سه اجزاء مستویه دن انک اوزرینه نشان ایله سن
و خیط حرکت اندوره که تا مرر جیوب مبسوطه دن اول ارتفاعک
اصل معدلی اوزرینه واقع اولنجه و کوره سن خیط قوس ارتفاعک
اولندن نه مقدار درجه قطع ایدر سه معلوم نه مقدار درجه قطع ایتمشدر
انی طقسان اوزرینه زیاده ایده که نه اولور سه اول ارتفاعک
فضل الدائیر اول اولور و فضل الدائیر اول کونک نصف قوس
النهار ندن طرح ایده که اول ارتفاعک دائیر حاصل اولور
و معلوم اولا که ربع شمالیده شمس بروج شمالیه ده اولوب بعد
قطر ایله ارتفاعک جیبی برابر اولسه اول وقت فضل الدائیر
طقسان درجه اولور اما جنوبی اولدوغی زمانده فضل
الدائیر طقسان درجه اولمق یوقدر ۱۳

باب ثمانی عشر ظهرک
اول و قتنی و عصرک ارتفاعی و ظهر ایله عصرک مابینده کچن و

عصر ایله

23

عصر ایله غروب شمس ما بینده اولان دایره یی بیان ایدر اولا ظهرک اول وقتی
مرکز شمس نصف النهار دایره سندن گذر ر تمکدر بر نه مقدار اولدیغی
انک معلوم اولماسیله بر لیسی اولدرکه اول گونک غایت ارتفاعنده
تمام دقت اولنه که شمس اول مرتبه دن زیاده اولمیه بلکه نقصانه
میل ایده ظهرک اول وقتی اولمش اولدر و بر لیسی اولدرکه شمسک
طلوعندن اول گونک نصف قوس النهاری صحیح گچمه ینه ظهرک
اول وقتی اولمش اولدر و بر لیسی اولدرکه ظل مبسوط نقصانده
بر مرتبه یه واره که ینه زیاده اولمیه ابتدا ایده ینه ظهرک اول
وقتی اولمش اولدر و عصرک ارتفاعی بلنمک طریقی اولدرکه
ربعده یا قوس عصر اوله یا اولمیه اگر اولدرسه حیطی قوس ارتفاعک
اولندن اول گونک غایت ارتفاعی مجمع درجه اولدرسه انک
اوزرینه وضع ایده سن و مرکز قوس عصرک اوزرینه ثانیه سن
وگوره سن جیوب مبسوطه دن مرکز التنده نه جیب واقع اولدرسه
اول جیب ایله قوسه اینه سن قوسک اولندی تاجمع درجه بولندرسه
اول گونک عصر اولندی ارتفاعی اول اولدر اگر ربعده قوس عصر
اولمرسه اول وقت گونک غایت ارتفاعی معلوم ایدینوب
وانک ظل مبسوطی تحصیل ایده سنکله اول ظل زوالدر و اول ظلک
اوزرینه اون ایکی عدد که مقدار قامه در زیاده ایده سن
عصرک ارتفاعنک ظل مبسوطی حاصل اولدر و اول حاصل اولان
ظل مقداری جیب تمامدن اینوب و اون ایکی قامه ایله کسینی دن
اینوب ایکی جیب بولوندی و غیر محلک اوزرینه حیطی وضع ایده سن
وگوره سن حیط قوسی ارتفاعک اولندن تمجمع درجه قطع ایدرسه
اول گونک عصر اولندی ارتفاعی اول اولدر و ارتفاع که معلوم
اولا اول ارتفاعک فضل الدایرینی استخراج ایده سن بر نه حاصل

اولدرسه ظهر ایله عصر ما بینده کی اول مقدار اولور دانی اول کونک نصف
انهار ندن طرح ایده کسه نه باقی قالور سه عصر دن غروب شمسه اولان دایر
اولور اما عصر ثانی مراد اولنسه ظل زوال اوزرینه انک قامه زیاده
ایده کسه بنه ارتفاع عصر ک ظل مبسوطی حاصل اولور آکا کوره عمل ایده سکه
باب ثالث عشر مغرب ایله عشانک اول وقت نک دخولنی و شفق ۱۳
ایله فجر ک حصه لرینی بیانی ایدر اولا مغرب ک اول وقتنک
دخولی هر بلدک افق غربی نسبتله شمسک صحیح غروب ایتمه سیدن
عبارت در اول وقت اختام اذانینی تاخیر جایز دکلدر مکر
افق غربی ده سحاب یا غیر مانع اولا اول زمانده بیر درجه تاخیر جایز
در اما اکثر ناسی افق غربیده واقع اولان حمرت زایل اولمیجه
اختام ک وقتی دخول ایتمز دیو ظن ایدرلر اول صلات
عشانک اول وقتی دخول ایتمکدر و شفق افق غربیده واقع
اولان حمرتدر که شمسک غروبندن صکره ظاهر اولور و حصه
شفق شمسک غروبی ایله انک زایل اولمسنک مابینده اولان
مدتدن عبارتدر و فجر ایکی قسمدر بری فجر اول بری فجر ثانی
ثانی دیرلر که اول صبح صادقدر و حصه فجر صبح صادق طلوعی
ایله شمسک طلوعی مابینده اولان مدتدن عبارتدر اهل هیئت
طریقی اولدر که اول کونک اصلی فجی عددی اولور سه ستینی بنک
اوتلندن اول مقدار جیب ایله قوسه ایده سن و کوره سن قوسی ارتفاع
اوتلندن فجی درجه بولنور سه اول صلک قوسی اولور خیطی
انک اوزرینه وضع ایده سن و مری اوندن جیب مبسوطه اوزرینه
نقل ایده سن اکر عملک شفق ایچون اولور سه و اکر فجر ایچون
اولور سه مری اوندن طقوز جیب اوزرینه نقل ایده سکه و
خیطی ستینی یه نقل ایده سن و کوره سن مری ستینیک اجزاسی

مسدوده

مستویه سندن تج حبیب قطع ایدرسه ربع شمالیده اول کونک نصف
تعدیلیک جیبی الدکی هر بر نیک اوزرینه زیاده ایدرکه اکر شمس برج
شمالیده اولدرسه واکر جنوبیده اولدرسه اول وقت نصف تعدیلیک
جیبنی اول حبیب دن نقص ایدرکه زیاده دن یا نقص اولاندن نه
حاصل اولدرسه انک قوسنی حفظ ایدرکه وکوردرکه اکر شمس برج
شمالیده اولدرسه اول وقت نصف تعدیلی اول حفظ اولان درجاتدن
نقص ایدرکه واکر جنوبیده اولدرسه زیاده ایدرکه نه حاصل اولدرسه
حصه شفق یا حصه فجر اولور وشمسک میلی اولمدوغی محلده حصه
شفق وحصه فجر بلنمک مراد اولنسه اول ایکی کونده نصف فضله
اولمزکه زیاده یا نقص اولنه انک طریقی اولدرکه حبیط اول کونک
اصلی تج عددایله انک قوسنی معلوم ایدینوب انک اوزرینه
وضع ایدرسن ومری شفق ایکون اون یدی جیب اوزرینه نشان
لیه کرکه وخیطی ستینی یه نقل ایدرسن ومری التنده بولنان مقدار
جیب ایله قوسه اینه سن وقوسک اولندن نه واقع اولدرسه حصه
شفق اول مقدار اولور اما فجر ایکون مری اون طقوز جیب اوزرینه
نشانلیه کرکه وخیطی ستینی یه نقل ایدرکه ومری التنده بولنان
مقدار جیب مبسوط ایله قوسی ارتفاعه اینه سن وقوسک اولندن
نه واقع اولدرسه حصه فجر مقدار اولور

## باب رابع عشر

ساعات مستویه وساعات زمانیه بلکی بیان ایدر اولا ساعات
مستویه اولدرکه دایما اجزاء ساعات اون بشر درجه اولور لیل
نهارک زیاده سی ونقصانی عدد ساعات ایله اولا اکا ساعات معتدله
دفر دیر لرو ساعات زمانیه اولدرکه دایما لیل نهار اون ایکیشر ساعت
اولوب زیاده و ناقص اولمیوب لیل نهارک زیاده سی ونقصانی
درجات ساعات ایله اولا اکا ساعات معوجه دفر دیر لر بر کون
ساعات مستویه نه مقدار در ایسه بلکه طریقی اولدرکه دایما

قوس النهار اون بشه تقسیم ایدیسن خارج قسمت ساعات اولور خارج قسمتدن
زیاده اسه در جه سی اولور انی که یکرمی درتدن طرح ایده سه باقی ساعات
لیل اولور اون درجه سی ایله اگر مراد کلا ولیان وقتنده ساعات مستویه دن
نه مقدار ساعات گچوب نه قالمشدر انی بلمك مراد اولنسه اول وقتك
دائیرین معلوم ایدینه سن نه مقدار اولور سه انی اون بشه تقسیم ایده سه
ممکن ایسه خارج قسمت اول زمانه دك گچن عدد ساعت مستویه اولور سه
خارج قسمتدن زیاده سی در جاتی اولور و اگر دائیر اون بش درجه
دن ناقص اولوب تقسیم ممکن اولمزسه اول وقت درجات
دائیر ساعات مستویه نك اول نهار ندن گچن درجه لری اولور اگر
عمل قلیل الزوال ایسه والا غروبه باقی قلان اولور و بهر کون
ساعات زمانیه نك مقدارین بلمك مراد اولنسه طریقی اولدر که
دائما قوس النهارین اون ایکی یه تقسیم ایدیسن خارج قسمت
اول گونك بهر ساعتنك اجزاسی اولور و اگر خارج قسمت
اون بشی درجه دن زیاده اولور سه ساعات نهار ساعات
لیلدن اطول اولور و اگر اون بشی درجه دن ناقص اولور سه
ساعات نهار ساعات لیلدن اقصر اولور و اگر تمام اون بش
درجه اولور سه لیل و نهار ساعتلری مساوی اولور و اگر اون
ایکیدن ناقص جزء قالور سه انی بشه ضرب ایدیسن حاصل
اولان اول ساعتنك دقایقی اولور و اگر ساعات زمانیه
نك درجه و دقیقه لرینی اون درجه دن طرح ایده سه باقی
قلان درجه و دقایق اول گیجه نك بهر ساعت زمانیه سی اولور
و اگر قوس اللیلی اون ایکی یه تقسیم ایدوب باقی سنی بشه ضرب
ایدیسن خارج قسمت ایله حاصل ضرب اول گیجه نك بهر ساعتنك
اجزاسی اولور و انی اولدن طرح ایتسك باقی قلان اجزا
و دقایق اول گونك بهر ساعتی اولور و ربع بیشمالیده نصف

ط
والاتقسم الی بعد الزوال
اولور سه

قوس

قوس النهار تقدیلنک سعد سلیمه اون بشی زیاده ایده سن بروج شمالیده و نقصی
ایده سه بروج جنوبیه ده حاصل ما باقی اول کونک بر ساعت نک
اجزاسی اولور واکر او تورزدن طرح ایده سه باقی قلان اول
کیجه نک بر ساعت نک اجزاسی اولور و مراد اولنان کونک ویا
کیجه نک ساعت مستویه سیدر ربعنی که بنه کندو اجزاسنه الحاق
ایده سن حاصل اولان اول کونک ساعت زمانیه سی اولور یعنی
بر کون که اون درت ساعت ویکرمی دقیقه اولسه انک ربعی که
اوچ ساعت واو تورزیش دقیقه اولور کندو عددنه الحاق
ایتدکده بر نیه اون بدی ساعت و التمش دقیقه اولور که اول
کونک بر ساعت زمانیه که اوملقدار اولور و ذکر اولنان
اجزانک خمسی که اوچ ساعت واو تورزیش دقیقه اولور
اصلندن که طرح ایده سن اون درت ساعت ویکرمی دقیقه باقی
قالور که اول کونک ساعت مستویه سنک مقدارینی معلوم اولور
واکر مراد اولنان وقتده ساعت زمانیه دن نه مقدار ساعت
کچوب نه قالمشدر اول بلنمک مراد اولنور سه اول زمانده نه
اول و قتک دائیرتی معلوم ایدینه سن نه مقدار اولورسه
انی اول کونک بر ساعت زمانیه سنک اجزاسنه تقسیم
ایده سن ممکن ایسه خارج قسمت اول زمانه دک کچن عدد
ساعت زمانیه اولوب خارج قسمت دن زیاده سی درجاتی
اولور واکر دائیره اجزاء ساعت زمانیه دن ناقص اولوب
تقسیم ممکن اولمزسه درجات دائیر اول کونده اولان ساعت
زمانیه نک اول نهارندن کچن اجزاسی اولور واکر عمل قبل الزوال
ایسه والا غروبه باقی قلان اولور و بر قاعده که اون ایکی
اصبع و بر اصبع التمشی دقیقه اعتبار اولنور انی شمسک
مقابله سنده بر مستوی محلده نصب ایدوب و ظلی نه مقدار

اولدر قیاس اولنوب و مقدار ضبط اولنه و بر قاعده مقدار یعنی
اون ایکی اصبع زیاده ایده‌سن و اول کونک ظل زوالی اول جمله دن
طرح ایده‌سن نه باقی قالورسه دایما اکا یتمش ایکی عددی تقسیم ایده‌سه
خارج قسمت ساعت ماضیه اولور نهاردن اکر عمل قبل نصف
النهار اولورسه والا ساعت باقیه اولور و شمسی اعتدالیه تحویل
ایتدوکی محلده آفاق مائله ده و دایما خط استوادن ساعت
مستویه دخی معلوم اولور ۱۵ باب خامس عشر سمت مشرق
و سمت مغرب بلکه بیان ایدر طریق اولدرکه خیطی ستینی اوزرینه
وضع ایده‌سن و قوس ارتفاعک اخرندن عرض بلد مقداری
اولان درجه دن جیب مبسوط ایله ستینی یه چقه‌سن و مری
اجزاء مستویه دن اکا اوزرینه نشان لیه‌سن و خیط حرکت
اندوره‌سن تا مری اول کونک میلنک جیبی اوزرینه واقع اولنجه
و کوره‌سن خیط قوس ارتفاعک اوکلدن نه قطع ایدرسه
سمت مشرق و سمت مغرب اولور اما شمسک میلی اولمزسه اول
وقت سمت مشرق و سمت مغرب اولمز ۱۶ باب سادس عشر
شمسک سمتی اولمیان ارتفاعدن و ارتفاعدن سمتی بلکه
بیان ایدر اولا سمتی اولمیان ارتفاعی بلنمک طریقی اولدرکه
خیطی ستینی اوزرینه وضع ایده‌سن و مری اجزاء مستویه دن
عرض بلدک جیبی اوزرینه نشان لیه‌سن و خیط حرکت اندوره‌سن
تا مری جیوب مبسوطه دن اول کونک میلنک جیبی اوزرینه واقع
اولنجه و کوره‌سن خیط قوس ارتفاعک اوکلدن نه قطع ایدرسه
شمسک سمتی اولمیان ارتفاع اول اولور و ربع شمالیده جنوبی
اولان هر وجده ارتفاع ارتفاع بی سمت اولمز زیرا اول
وقت هر ارتفاعک سمتی بولنور و ارتفاعدن سمت بلنمک
طریقی اولدرکه خیط قوس ارتفاعک اخرندن عرض بلد مقداری

درجه

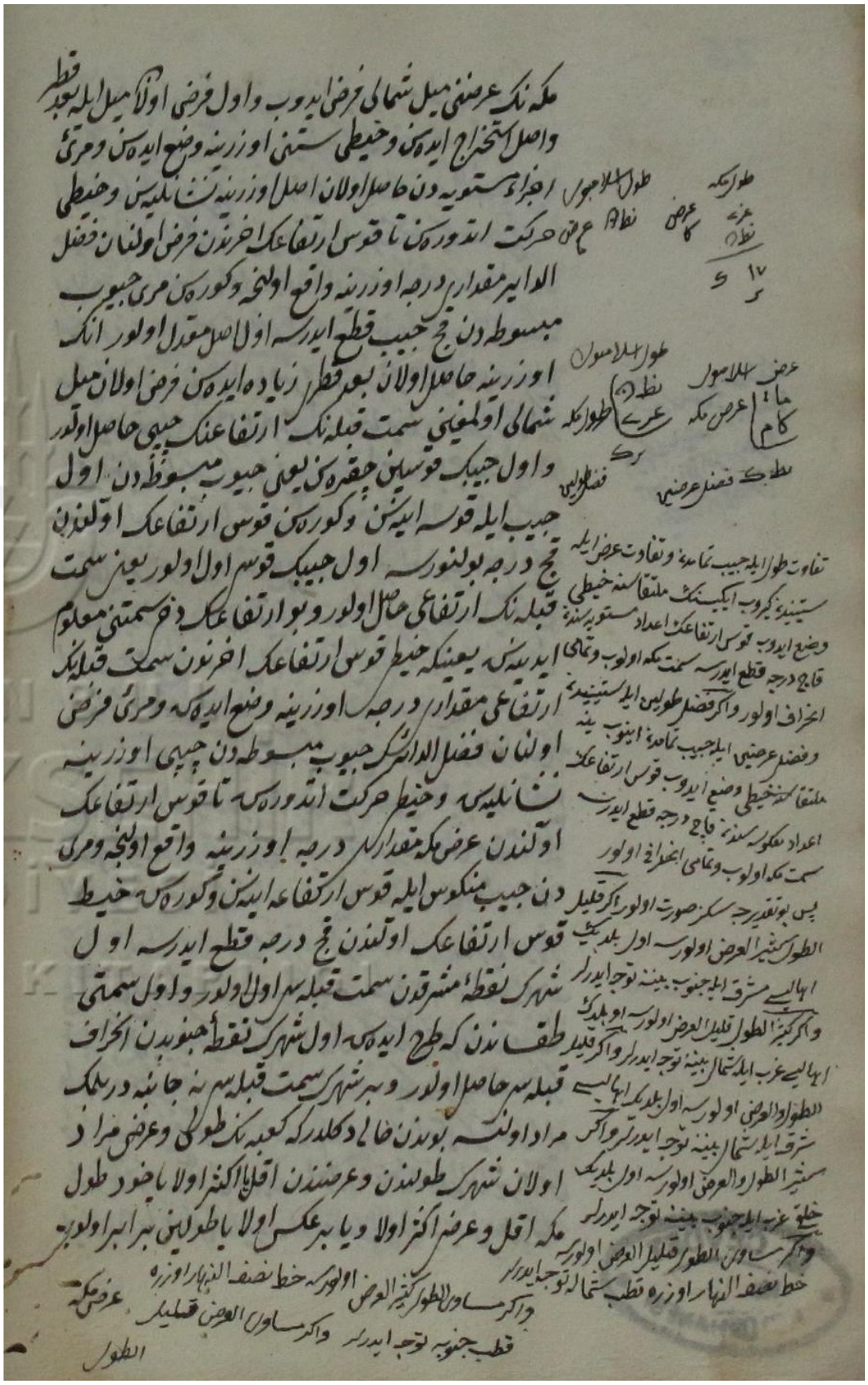
26

درجه اوزرینه وضع ایده سن ومری جیوب مبسوطه دن عرض بلدک
میلی اوزرینه نقل ایده سن وخیط حرکت اندوره سن تا قوس
ارتفاعک اوکندن تجی درجه اولدرسه انک اوزرینه کلنجه ومریدن
جیب مبسوطه الیه سنی یه چقه سن اجزاء مستویه سندن تجی
بولندرسه حصه سمت اول اولور وکذره سن اگر شمسک میلی اولمزسه
اول وقت حصه سمت تعدیل سمت کندو اولور اگر شمسک
میلی اولورسه یا شمالی یا جنوبی اولور اگر شمالی اولورسه ربع
شمالی ده حصه سمت ایله جیب سقف تا بینده فضل اکه سن واگر
میل جنوبی اولورسه ایکیسن جمع ایده سن طرحدن یا جمعدن بهر نه
حاصل اولورسه تعدیل سمت اولور که معلوم اولا خیطی قوس
ارتفاعک اخرندن ارتفاع وقت مقدار درجه اوزرینه وضع ایده سن
ومری جیوب مبسوطه دن تعدیل سمت مقدار جیب اوزرینه نقل ایده سن
وخیطی ستینی اوزرینه نقل ایده سن وکذره سن مری
اجزاء مستویه دن نه قطع ایدرسه اول جیب ایله قوسه
اینه سن قوس ارتفاعک اوکندن تجی درجه بولندرسه اول ارتفاعک
سمتی اول اولور وربع شمالیده میل شمالی اولدب وارتفاع
سمتی اولیان ارتفاعدن زیاده اولدرسه اول سمت جنوبی
اولور اما میل جنوبی اولسه دائما سمت جنوبی اولور و
زوالدن اول اولان سمته مشرق وصکره اولان سمته غربی دیرلر
باب سابع عشر سمت قبله یلنکی واخراج جهات اربعه نصب
قبله اتمکی بیان ایدر طریق اولدر که مکه نک شرفها الله تعالی
طولی وعرضی تجی درجه در سو قبله سی یلنکی مراد اولنان شهرک
طولی وعرضی تجی درجه در معلوم اولدب اولا مکه طولی ایله
شهر مطلوبک طولی مابینده اولان فضله فضل الدائره فرض
ایدوب اول فضل الدائره دن ارتفاعله عمل ایدوب یعنی مقدما

علا بغیر حصه سمت کما بینی ایله سوقه مشرق تکک جیبک مابینده اولان فضله آلسن اقلی اکثر دن طرحه انجکده سائر وقت بعوبه

۱۷

CEVDET



قلیل الطول اولورسہ خط مشرق اوزرہ
نقطہ مشرقہ توجہ ایدرلر واکر مساوی
العرض کثیر الطول اولورسہ اول بلدک
ایالیسی خط مغرب اوزرہ نقطہ مغربیہ
توجہ ایدرلر عقلت اولنمیہ

عرض مکہ اقل ویا اکثر اولہ یا خود عرضلری برابر اولوب طول مکہ اقل
ویا اکثر اولا کہ ذکر اولنان اقسام سکز قسمدر ایلہ اولہ اکر مکہ نک
طولی و عرضی بلد مخصوصک طولندن وعرضندن اقل اولورسہ انک
سمتی غربی وجنوبی اولور اکر اکثر اولورسہ انک سمتی شرقی
وشمالی اولور واکر طول مکہ اقل وعرض اکثر اولورسہ انک
سمتی غربی وشمالی اولور واکر بہ عکس اولورسہ انک سمتی شرقی و
جنوبی اولور اما اکر کہ مکہ نک طولی بلدک طولنہ مساوی اولسہ
عرض کرک قلیل وکرک کثیر اولسون قبلہ خط نصف النہار اولور
یعنی اول وقت سمت نقطۂ جنوب اولور اکر عرض بلد مکہ عرضندن
زیادہ اولورسہ والا نقطۂ شمالی اولور اما کہ عرضلری برابر اولہ
سمت قبلہ خط مشرق ومغرب اولمز ننہ کہ کوشیار وبعض
حکما خطا ایدوب عرضلری برابر اولوب طولاری مختلف
اولسہ قبلہ خط مشرق ومغرب اولور دیشلردر اما آفاق
مائلہ دہ اول ممکن دکلدر سببی طبع سلیم اولانہ ظاہر در
واخراج جہات اربعہ ونصب قبلہ اتمنک طریقی اولدر کہ
اول وقتک ارتفاعنک سمتی معلوم ایدینہ بس وخیطی
قوس ارتفاعک اولندن اول وقتک سمتی مقدار درجہ
اوزرینہ وضع ایدہ بس اکر اول وقتک سمتی شرقی وجنوبی
یا غربی وشمالی اولورسہ اما اکر کہ اول وقتک سمتی شرقی و
وشمالی وغربی وجنوبی اولورسہ خیطی قوس ارتفاعک اخر ندن
اول وقتک شمالی مقدار درجہ اوزرینہ وضع ایدہ بس
وہر مقدار بال مومی ایلہ پرکندہ بس کہ یرندن حرکت اتمیہ و
ربعی بر مستوی محلدہ وضع ایدہ بس بر وجہلہ کہ مرکز شمس طرفنہ
وکنار رافق جانبنہ اولا وبر خیطہ شاقول اصوب شمس
ایلہ ربعک مرکزی مابینندہ بر الوکلہ دوتوب وبر الوکلہ ربعی

واقع اولدوغی محلده لطفله حرکت ایتدوره رسن تا الکده صاپلانان
خیطک ظلی ربعک مرکزی اوزرینه اوغرایوب اول بال مومی ایله
پرکنمش خیطک اوزرینی تمام اورتیجه اول تقدیرجه ربع
جهات اوزرینه وضع اولنمش اولور و شول خط که سمتلک عدد
ایله اندن ابتدا اولنمشدر اول خط مشرق و مغرب اولور اول
برخط خط نصف النهار اولور و اول خطی که قائمه اوزره
تقاطع ایدوره رسن جهات اربعه حاصل اولوب و تقاطعندن
درت ربع حاصل اولور و اول ربعک برینه شرقی و جنوبی
و برینه غربی و جنوبی و برینه غربی و شمالی و برینه شرقی و شمالی
دیرلر و کوره رسن مکه شرفها الله قنتق ربعده واقع اولور سه
ربع دائره نک اوزرینه وضع ایده رسن برو جهله ربع
دائره نک خط مشرق و مغربی استخراج اولنان خط مشرق
و مغربه موازی اوله و ربعک مرکزی اول ایکی خطک تقاطع
ایدوکی نقطه اوزرنده اوله و ربع دائره نک خط مشرقندن
سمت قبله مقدار بعید اولوب خیطی قوس ارتفاعدن
اولمقدار درجه اوزرینه وضع ایده رسن یاخود خط نصف
النهارندن انحراف قبله مقدار بعید اولوب خیطی قوس
ارتفاع اوزرینه وضع ایده رسن بهر قنتق طریق ایله اولور سه
بهرحال خیط سمت قبله یه مطابق اولور و قبله قوس
ارتفاع طرفنه اولور ۵ باب ثامن عشر مطالع فلکیه

۱۸

بلکی بیان ایدر اکه مطالع بروج و مطالع استوا و مطالع
فلک مستقیم و مطالع زوال دیرلر و انک مبدائی جدی
اولیدر و مطالع فلکیه نیواول جدی دائره نصف النهارندن
گذر اندوکی زمان ایله شمس دائره نصف النهارگلدوکی
زمانک مابینده اولان مدتدن عبارتدر انی بالملک طریق

اولدرکه

اولدرکه اول کوندز شمسک میلی اولمزسه خیطی اول حمل یا اول
میزان اوزرینه وضع ایدرسن که قوس ارتفاعک اخرندن طقان
درجه بولنور اول طقان درجه یوزسکسان درجه دن
طرح ایدرسن حمل اولنک طقان درجه مطالع فلکیه سبی
حاصل اولور انی اوج یوز التمش دن طرح ایدرسن میزان اولنک
ایکی یوز یتمش درجه مطالع فلکیه سبی حاصل اولور واکر شمسک
میلی اولورسه خیطی قوس ارتفاعک اخرندن اول کوندک
مقدارین درجه اوزرینه وضع ایدرسن ومرکز جیوب مبسوطه دن
التی یوز جیب اوزرینه نسبت ایدرسن وکورورسن شمس یا حمل
ایله میزاندن بری قریب اوله یا ایکی سنه دخی بری اوله
اکر بری اولورسه جدر اولی ایله سرطان اولنده اولور
وجدر اولنده مطالع فلکیه اولمز وجهر ظ هر درجه سرطان
اولنده اولورسه خیطی اوزرینه وضع ایدرسن وکورورسن
قوس ارتفاعک اخرندن سنه بولنمز که اول درجه نک
اوزرینه زیاده ایدرسن ایله اولسه سرطان اولنک
یوزسکسان درجه مطالع فلکیه سبی حاصل اولور اکر ایکی سنه دن
بری سنه قریب اوله خیطی قوس ارتفاعک اولندن
اولمقدار درجه اوزرینه نقل ایدرسن ومرکز جیب مبسوط
ایله قوسه اینه سن وکورورسن قوس ارتفاعک اخرندن فتح
درجه واقع اولورسه مطالع فلکیه اول اولور شمس جدیده
ودلوده وحوته اولورسه اکر حملده وثوره وجوزاده
اولورسه حاصل اولان درجه یوزسکساندن طرح ایدرسن
واکر سرطانده واسدده وسنبلده اولورسه اول حاصل
اولان درجه یوزسکسان اوزرینه زیاده ایدرسن واکر
میزانده وعقربده وقوسده اولورسه اول حاصل اولان درجه

اوج نیر التمشدن طرح ایده سن یا جمعندن بهرنه حاصل اولور سه مطالع فلکیه
اول اولور ۵ باب تاسع عشر مطالع بلدیه که بلد مفروضک افقی
اوزرینه اولور اکا مطالع شرق دخ دیر لرانی و مطالع طالع
و طالع بلمکی بیان ایدر و مطالع بلدیه نک مبدئی حمل اولدیر
و مطالع بلدیه دیو اول حمل طلوع اندوکی زمان ایله شمسک
طلوعی مابینده اولان مدتدن عبارتدر اول تقدیرجه حمل
اولنده مطالع بلدیه اولمز و مطالع بلدیه بلمنک طریق اولدرکه
اول کونک نصف قوس النهار یعنی مطالع فلکیه سندن طرح
ایده سه مطالع بلدیه حاصل اولور اکا مطالع شروق دخ دیر لر
و اکر نصف قوس النهار مطالع فلکیه دن زیاده اولور سه مطالع
فلکیه طرح ممکن اولمز اول وقت مطالع فلکیه اوزرینه تمام دور
زیاده اولنوب و نصف قوس النهار مجموعندن طرح آیده سه
مطالع شروق یعنی مطالع بلدیه حاصل اولور و مطالع طالع بلمنک
طریق اولدرکه اول کونک مطالع بلدیه سی معلوم ایدینوب و
نهار اولنلرن فج درجه کچمش زمانی دقی معلوم ایدینوب مطالع
بلدیه اوزرینه زیاده ایده سه طالع اولور و اکر قطع طالع
کیجه بلمنک مراد اولنه اول وقت شمسک مطالع نظریسی
معلوم ایدینه سی انک طریق اولدرکه اول کونک نصف قوس
النهارن مطالع فلکیه اوزرینه زیاده ایده سه مطالع نظری حاصل
اولور اکه مطالع غروب دخ دیر لر و اکر زیاده دن حاصل اولان
تمام دوردن زاید اولور سه مطالع مطلوبه اول تمام دوردن
زاید اولان اولور و مطالع نظری معلوم اولندقدن صکره کیجه دن
فج درجه کچرسه مطالع نظیر اوزرینه زیاده ایده سه مطالع طالع
حاصل اولور و مطالع طالع معلوم اولدقدن صکره هر بر جک
بشقه جیبنه مطالع بلدیه سی فج درجه اولور سه حمل اولندن

ابتدا ایدر

29

باب ۲۰

طرح اول

ابتدا ایدوب طرح ایده‌سی هر قنقی برجک تخمینی درجه سنه ایرشورسه درجه طالع
اولور باب عشرینی ارض اوزرنده قایم اولنلرک ارتفاعینی و
بحار و انهارک عرضلرینی و جاهلرک اغزلرینی صوینه وارنجه درکلکلرینی
بیان ایدر اولا ارض اوزرنده قایم اولنلرک که مسقط حجرینه
وارملق ممکن اوله انک طریقی اولدرکه ربعی ایکی الوکله یوقاروده
قالدوروب و بهدفه دن خارج اولان جانبی ارتفاعینی المق مراد
اولنان شخصک طرفنه ایده‌سی و بر کوزوکی یومدوب اول برکوزرک
ایله دقت ایده‌سی تا ربعک ایکی هدفه سی اوزرندن یا ایکی نقطه
سندن اول شخصک دیبه سنک ارتفاعی فرق بشی درجه اولنجه
ایلیرو سنه واروب یا کیرو سنه کیده‌سی تمام فرق بشی درجه
اولدوغی کبی ایکنجی التنه برترفع ایده‌که اول نقطه‌دن ارتفاعین
الدوغک شخصک دیبنه وارنجه بر ذراع ایله عد ایده‌سی نه حاصل
اولورسه بصرکدن قدمکه وارنجه انک اوزرینه زیاده ایده‌که
بهر نه اولورسه انک ارتفاع اول اولور و اکر ارتفاعی مراد اولنان
شخصک مسقط حجرینه وارملق ممکن اولمزسه انک طریقی اولدرکه
بهر نه مجلدن درسک اول شخصک دیبه سندن برار تفاع الدیکی
وایکی ایکنجی اورته سنده برترفع ایده‌که و اول ارتفاعک ظل
مبسوطنی معلوم ایدینه‌سی و اول ظل مبسوطه درت اصبع زیاده
ایده‌که یا نقص ایده‌سی و حاصل اولان ظلک ارتفاعنی دیکی
معلوم ایدینجه و اولمقدار کره سنه کیده‌سی که اکر ظل اوزرینه
درت اصبع زیاده اندوکیسه و الی الحاصل بیترمزینه یا ایلیرو سنه کیده‌سی
اول ارتفاعنی الدوغک شخصک دیبه سنک ارتفاعی اول حاصل
اولان ظلک ارتفاعی مقداری اوله و کوره سنه ایکی قدمک
اورته سنده اول نقطه اولان محله وارنجه بیچ ذراع اولورسه
اوچ اولمقدار فرض ایدوب انی حفظ ایده‌که و بصرک ایله

ایده‌جکسه کیده‌سی سن
اوزرینه ظلدن اورتا اصبع نقصان
ایده‌که ایله

باکیرو سنه

قدمک ما بینی دو انک اوزرینه زیاده ایده کی بهر نه حاصل اولور سه اول
ارتفاعی الده ایدوکک شخصک ارتفاعی اولمقدار اولور و بحار انهارک
عرضی بلنمک طریق اولدرکه بر بحرک یا بر نهرک کنارنده طوروب
مقابله ده اولان کنارنک ربع ایله فج درجه در انخفاضیله معلوم
ایدینه کی و انخفاض ارتفاعک عکسیدر ارتفاع ربع ایله یوقاروده
الننه و انخفاض اشغه دون الننه دیرلر و بصرکدن صوکنارنه واریجه
کد قدمک اولدوغی محلدر انی قاعده غرضی ایده کی انک مقداری اونایکی
اصبعدر ذکر اولنان قاعده ایله اول انخفاضک ظل مبسوطه
تحصیل ایده کی بهر نه حاصل اولورسه اول نهرک یا بحرک عرضی اول
مقدار اولور و هر جاهک صوینه واریجه درکلکی بلنمک طریق
اولدرکه مراد اولنان جاهک اغزینک مقداری معلوم اولوب
وکنارنده دوروب ربع ایله اول بر کنارنک صوینه واریجه
انخفاضیله الکی فج درجه اولورسه خیطی توسک اوکندن
اول انخفاض مقداری درجه اوزرینه وضع ایده کی و جیب تمام دون
اول جاهک اغزی مقداری ایله خیطه اینه کی و تقاطعدن
جیب مبسوطه ایله مستقیم یه چقانکی اجزای مستویه سندن
بهر نه بولنورسه بصرکدن قدمکه واریجه نه اولدرسه انی بولنان
اعداد دون طرح ایده کی بهر نه قالورسه اول جاهک صوینه
واریجه درکلکی اولمقدار اولور ،، اوچنجی مقاله ربع
مقنطرات اعمالی بیانیدر بکرمیشنجی بابدر ، اولکی باب
ربع مقنطرانک رسومیی و اسملریی بیاندر ، قطب
ربعک مرکزنده واقع اولان ثقبه درکه انکه مرکز دیرلر ، خیط
مرکزه کچیریلن ریسمانه دیرلر ، مری شول خیط صغیر درکه ربعک
ربعک خیطنه بغلرلر مرکزدن خیطک اخرنه واریجه حرکت
اتمکجون قایم مقام درجه شمدیرمناسب اولدرکه رنکی

مقالهٔ ثالثه

خیط

خیط رنگنک غیر اولا ، خلقه منتهی ورانی خیطک اوجنه نعلیرلر
ث قول وضع اوتنق ایچون ، ث قول شول جسم تقیلدرکه ارتفاع
محلنده خیطه اصارلر بهوادن امین اولمیجون ، قوس ارتفاع ربع
دایره احاطه ایدن قوسدرکه اولی ربعک هدفه دن حالی اولان طرفدر
واول طقسان درجه یه مساوی قسمت اولنمشدر وحروف جمل ایله اولندن
اخرنه واربعه واخرندن اولنه واربعه یازلمشدر اولندن اخرنه واربعه
اعداد مستویه واخرندن اولنه کلنجه اعداد معکوسه دیرلر المهدفین
ربعدن زیاده اولان ایکی قطعه درکه اکا لبنه دیو دیرلر مرکزه یقین
اولانه هدفه علیا اول برنه هدفه سفلی دیرلر ، تقبتین هندسه ده
ایکی دلوکدر ، خط مشرق ومغرب بر خط مستقیم درکه مرکزدن
قوس ارتفاعک اولنه اینمشدر انی ربع کاملده اکثر تمام رسم
ایدرلر ، خط وسط سما اولدر بر خط مستقیم درکه مرکزدن
قوس ارتفاعک اخرنه اینمشدر اکا خط نصف النهار دیو دیرلر
اول خط خط مشرق ومغرب ایله مرکزدن زاویه قایمه اوزره بنه
تقاطع ایدر ، مدارات ثلثه اوج دایره درکه مرکزلری ربعک
مرکزندر وبری بریدن متفاوت در وربع شمالیده قوس ارتفاعک
قریب اولان اولان که جلدن عظیم در اکا مدار راسی جدی دیرلر ومرکزه
قریب اولان که جلدن صغیر در اکا مدار راسی سرطان دیرلر وانلرک
مابینده واقع اولان دایره مدار راسی حمل وميزان ومدار اعتدالین
دیرلر اول مدار ایله راسی خط مشرق ومغرب تقاطع ایدنلرکی
نقطه یه نقطه مشرق ومغرب اعتدال دیرلر ، مقنطرات شول قوسدرکه
بر بر نیک ایچندن چکلمشدر سمت راسه واربعه وربع شمالیده فضله
اولان ربع لرده اندرکه بر راو جلر مدار راسی سرطانه اولنه شرا اما
فضله سنراولان ربعلرده بعضی سنک خط مشرق ومغربده قرار
ایدر وبر راو جلر بعضی فضله لرده وفضله سنرده مدار راسی

جدی حایه و بعضی سی خط وسط سمایه اولاشر و اکنر ربعلر ده مقنطرات
رسم ایدرلر اما عدا تمکه اسان اولسون دیو عدد دنی التی مقنطره
سیر رسم ایدرلر که سمت رائس تمام طقان اولور سمت رائس
مقنطرات انک عددی نهایت بولنه وغر نقطه درکه اندن حص رسم ایدرلر
طقان درجه در افق خط مشرق و مغرب جا بنده بر قوسدر که
ربع شمالیده مدار رائس سرطاندن جقوب مدار رائس جدی یه
اولاشر فضله لوا اولان ربع کرده اما فضله سز اولنلر ده نقطه
مشرق قرار ایلر و عرضی اولیان بلاده بر خط مستقیم اولور
خط مشرق و مغرب ایله منطبق اولور و مقنطرات انک اوتیدر
سموت سمت رائسدن جقوب مقنطرات ایله تقاطع ایدن
قوسلردر که بر راوجلری ربع شمالیده مدار رائس سرطاندن
جقوب فضله لوا اولان ربع کرده بعضی سی مدار رائس جدی یه
اولاشر و بعضی سی افقده قرار ایلر اما فضله سز اولنلر ده
جنوبی سی افقده قرار ایدوب شمالی سی خط مشرق و مغرب ده
قرار ایلر و سموتک اولی شول شمسدر که نقطه مشرقدن مدار
رائس سرطانه اولاشر اول سمتی اکنر سیاه ایله چزرلر و
اکا دایره اول سموت دیو اصل سموت دیرلر و سموتک شمالی
سی و جنوبی سی اول فصل ایدر و اعدادنک مبدئی اولا اولور
کرک شمالی کرک جنوبی و سموتی اکنر فیشر رسم ایدرلر منطقه
فلک البروج ایکی قوسدر که نقطه مشرقدن جقمشدر انلره فلک
البروج دخی دیرلر بوکی خط وسط سما یانده مدار رائس سرطانه
اولاشر اکی منطقه شمالیه دیرلر و بر یکه یه خط وسط سما
یانده مدار رائس جدی یه اولاشر اکی منطقه جنوبیه دیرلر
و انلرک هر بری اجزای بروج ایله ماور قسمت اولنمشدر
اما ربع شمالیده اکنر تقسیم ایدیکلری منطقه جنوبیه در شمالیه

اتمز