

## خط سیاق

### میراثی از گذشتگان دور

اورین مقدم

اگر به خانه مشروطه در تبریز رفته باشید، شاید دفترچه‌ای که در آن حساب و کتاب مجاهدان جنگهای ۱۱ ماهه تبریز با خطی کچ و معوج نوشته شده است، را دیده باشید. خطی که برای نوشتن این اعداد و ارقام به کار رفته است، به نام خط «سیاق» (سیاق) مشهور است.

یادگیری خط برایم بسیار جذاب میباشد. خصوصاً اینکه نعداد افرادی که در بازار، آن را بلد بودند به تعداد انگشتان دست نیز نمی‌رسد. حاصل آن یادگیریها نگارش این نوشته است که امیدوارم برای خوانندگان مفید واقع شود.

### تاریخچه خط سیاق

دانشمند گرانقدر دکتر حسین محمدزاده صدیق در کتاب ارزشمند «یادمان‌های ترکی باستان» در مورد این خط می‌نویسد :

«ارقام «سیاق» که اکنون نیز شاید در برخی از مناطق و روستاهای برای نگارش حساب و حفظ محاسبات دفتری و شخصی از آن استفاده می‌شود، ریشه‌ی ترکی دارد و به تقلید از الفبای اویغوری ترکی اختراع شده است. خود کلمه‌ی «سیاق» ترکی است و از ریشه «سایماق - saymaq» در معنای شمردن می‌آید و معادل فارسی آن شمارش است ... این شیوه عدد نویسی و حفظ محاسبات را، اندیشمندات ترک ایرانی در قرون اولیه اسلام اختراع کرده‌اند، هم‌میهنان فارسی زبان ما نیز بعدها آن را آموختند و به کار برdenد.» (یادمان‌های ترکی باستان، ص 43)

### آموزش خط سیاق

آموختن خط سیاق گرچه شاید در وهله اول کمی سخت به نظر برسد، اما به دلیل قانونمند بودن آن (بسان زیان تورکی)، فراگیری‌اش بسیار آسان است.

اعداد در این شیوه با دو واحد قیران (ریال) و تومان (تومان) محاسبه می‌شوند و با آن می‌توان در حال عادی تا رقم 99999999 قیران را نشان داد. (البته برای نشان دادن رقم یک میلیون تومان می‌توان از هزار هزار استفاده کرد).

در این خط برای هر واحد علامتی وجود دارد که با کنار هم گذاشتن این علامتها رقم مورد نظر نوشته می‌شود. در این نوشته، تمام علامتها به کار رفته در خط سیاق در شش جدول آماده شده است که مراجعه به آنها ضروری است. نیز ۸ مثال ذکر شده است که تمام حالت‌های ممکن برای رقم نویسی در آنها منعکس شده است.

باید توجه داشت که در نوشتن عدد (قیمت) و خواندن آن اول قسمت تومانی و سپس قسمت ریالی (قیران) آن خوانده می‌شود. به عنوان مثال 235987 قیران به صورت «بیست و سه هزار و پانصد و نود هشت تومان و هفت ریال» (ایگریمی اوچ مین بئش یوز دو خسان سکگیز تومان، یئددی قیران) خوانده می‌شود. در نوشتن، به صورت کلی، جدول شماره ۱

کاربرد فراوان دارد. به طوری که برای نوشتن قسمت یکان رقم دورقمی تومان به کار می روند. در این حال در بغل قسمت دهگان نوشته می شوند. این ارقام اگر برای نشان دادن قیران به کار روند در زیر نوشته می شوند.

#### مثال :

54 تومان = اللی دؤرد تومان

لی تومان

تومان و 4 ریال = اللی دؤرد تومان، دؤرد قیران

لی تومان  
لی قیران

تومان و 7 ریال = اللی دؤرد تومان، 7 قیران

لی تومان  
لی قیران

برای نوشتن رقم بالای هزار تومان نیز از رقمهای جدول شماره 1 استفاده می شود:

2000 تومان = ایکی مین تومان

حال با استفاده از چند مثال به شرح و چگونگی نوشتن می پردازیم :

#### • مثال یک

رقم 1100 تومان یا همان 11000 قیران

گفتیم که عدد را به صورت تومانی می خوانیم و اگر قسمت قیرانی داشت آن را نیز می کوییم.

مین یوز تومان (هزار و صد ریال) = مین تومان + یوز تومان (هزار تومان + صد تومان)

#### مثال دو

رقم 23546 قیران

ایکی مین اوچ یوز اللی دؤرد تومان، آلتی قیران (دو هزار و سیصد و پنجاه و چهار تومان و شیش ریال) = ایکی مین (دو هزار) + اوچ یوز (سیصد) + اللی (پنجاه) + دؤرد (چهار) تومان + آلتی قیران (شیش ریال)

#### مثال سوم

رقم 89573 قیران

سکگیز مین (هشت هزار) + دوققوز یوز (نهصد) + اللی یندی (پنجاه و هفت) تومن + اوج  
قیران (سه ریال)

### مثال چهارم

رقم 9999999 قیران

دوققوز یوز (نهصد) + دو خسان دوققوز (نود و نه) + مین (هزار) + دوققوز یوز (نهصد) +  
دو خسان دوققوز (نود و نه) تومن + دوققوز قیران (نه ریال)

مثال چهارم

ملا۔+ ڦسا۔+ ڦسا۔+ ڦسا۔+ ڦسا۔

||

ملا ڦسا ڦسا ڦسا

### مثال پنجم

رقم 1600 قیران

یوز (صد) + آتمیش (شصت) تومن

مثال پنجم

ما۔+ سا۔= ما

### مثال ششم

رقم 2458942 قیران

ایکی یوز (دو بست) + قیرخ بئش (چهل و پنج) + مین (هزار) + سکگیز یوز (هشت صد) +  
دو خسان دؤرد (نود و چهار) تومن + ایکی قیران (دو ریال)

مثال ششم

مار۔+ ڦسا۔+ ڦسا۔+ ڦسا۔+ ڦسا۔

||

مار ڦسا ڦسا ڦسا

### مثال هفتم

رقم 122 قيران

اون ايکى (دوازده) تومن + ايکى قيران (دو ريال)

### مثال هشتم

رقم 10020 قيران

مین ايکى تومن (هزار و دو تومان) = مین (هزار) تومن + ايکى (دو) تومن

### مثال هشتم



$$\underline{\quad} \text{--} \underline{\quad} \text{--} \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{--} \underline{\quad} \text{--} \underline{\quad} + \underline{\quad} \text{--} \underline{\quad} \text{--} \underline{\quad}$$

### جداول

ا تا ا تومن		ا تا ٢٠ قيران		ا تا ا قيران	
جدول ٣	تومن	جدول ٤	قيران	جدول ١	قيران
—°	١	—°	١١	—	١
—٠٠	٢	—٠٠	١٢	—	٢
—٠٣	٣	—٠٠	١٣	—	٣
لـ	٤	لـ	١٤	لـ	٤
صـ	٥	صـ	١٥	صـ	٥
سـ	٦	سـ	١٦	سـ	٦
—٠٨	٧	—٠٨	١٧	—٠٨	٧
—٠٩	٨	—٠٩	١٨	—٠٩	٨
ـ	٩	ـ	١٩	ـ	٩
ـ	١٠	—٠٠	٢٠	—°	١٠

# Proposal to Encode Persian Siyaq Numbers in Unicode

Anshuman Pandey  
Department of Linguistics  
University of California, Berkeley  
Berkeley, California, U.S.A.  
anshuman.pandey@berkeley.edu

December 31, 2015

## 1 Introduction

This is a proposal to encode Persian Siyaq Numbers in the Unicode standard. It draws upon information originally presented in the following documents and it supersedes them:

- L2/07-414 “Proposal to Encode Siyaq Numerals”
- L2/11-272 “Preliminary Proposal to Encode Persian Siyaq Numbers in the UCS”

The major changes from earlier versions are:

- New analysis of glyphic variants and alternate forms
- Addition of characters for primary quantities of *dinar*
- Addition of characters for representing the ten thousands
- Enhancements to several glyphs
- Expanded descriptions of various orders and quantities
- Inclusion of additional examples of the notation system

Proposals to encode characters of three other Siyaq systems have been submitted:

- L2/15-066R “Proposal to Encode Diwani Siyaq Numbers in Unicode”
- L2/15-072R2 “Proposal to Encode Ottoman Siyaq Numbers in Unicode”
- L2/15-121R2 “Proposal to Encode Indic Siyaq Numbers in Unicode”

## 2 Script Details

**Scope** The ‘Persian Siyaq Numbers’ block encompasses normative Siyaq forms used in Iran as attested in the available materials. Historical variants of numbers may be unified with the proposed characters.

**Character repertoire** The proposed ‘Persian Siyaq Numbers’ block contains 102 characters.

**Representative glyphs** Representative glyphs are based upon forms shown in various sources, excerpts of which are shown in the accompanying figures. Some glyphs are derived from the metal types in *Exposé des signes de numération usités chez les peuples orientaux anciens et modernes* by Antoine Paulin Pihan (Paris: L'imprimerie impériale, 1860), which are shown here in figures 51–56. Glyphs for characters not found in the above sources have been created by the proposal author.

**Structure** The numbers represent units of a decimal positional system. The notation system is additive, that is, the value of a number is the sum of the numerical signs that represent it. There is no character for zero; it is inherent in the numbers for each decimal order. There are distinctive characters for the primary units, tens, hundreds, thousands. Numbers for higher orders are represented as sequences of these characters.

**Directionality** The numbers are written right-to-left in the regular Arabic manner.

**Ordering** The ordering of Persian Siyaq Numbers is visual, which reflects the method of expressing numbers in Arabic. In a Siyaq sequence the largest number occurs first and smaller units follow in order to the left. An exception occurs for compound numbers containing primary numbers. Such compounds are written transposed, with an alternate form of the primary unit placed before the larger number.

**Positioning and orientation** In a numerical sequence the largest number occurs first and smaller units follow in order to the left. If a number has a horizontal stroke that extends leftward, then the following number is generally raised and positioned above its stroke.

**Script environment** Persian Siyaq Numbers are generally used within an Arabic script environment and within a Persian linguistic context. Arabic-Indic digits may be used within Siyaq sequences, particularly for representation of small currency units.

### 3 Characters Proposed

**Generic primary numbers** The following 9 characters are used for representing the primary quantities of various units and in compounds with ten:

- ☛ PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE
- ☛ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO
- ☛ PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE
- ☛ PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR
- ☛ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE
- ☛ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX
- ☛ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN
- ☛ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT
- ☛ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE

These are used for representing the primary quantities of the *dinar* unit, but are also used generically for representing compounds involving tens of *toman*, *man*, and *kharvar*, and ten thousands of *toman* and *kharvar*.

**Alternate forms of the primary numbers** The following 8 characters are used for representing the primary numbers when writing various units:

- ፲ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE TWO
- ፳ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE THREE
- ፴ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE FOUR
- ፵ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE FIVE
- ፶ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE SIX
- ፷ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE SEVEN
- ፸ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHT
- ፹ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE NINE

These are used for writing primary quantities of *toman* and *qaran* (see section 4.3). They are not glyptic variants, but are used in place of the regular form of the primary numbers in the above contexts. They are included in the proposed repertoire on account of this concurrent usage. A comparison of the regular and alternate forms is shown below:

	2	3	4	5	6	7	8	9
Regular	፲	፳	፴	፵	፶	፷	፸	፹
Variant	፲	፳	፴	፵	፶	፷	፸	፹

**Primary dinars** The following 8 characters are used in some sources for representing the primary quantities of *dinar* (see figure 30):

- ፻ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO DINAR
- ፻፻ PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE DINAR
- ፻፻፻ PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR DINAR
- ፻፻፻፻ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE DINAR
- ፻፻፻፻፻ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX DINAR
- ፻፻፻፻፻፻ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN DINAR
- ፻፻፻፻፻፻፻ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT DINAR
- ፻፻፻፻፻፻፻፻ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE DINAR

**Primary tomans** The following characters are used for representing one and two *toman*:

- ፻ PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE TOMAN
- ፻፻ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO TOMAN

Three through nine *toman* are represented using the alternate forms described above.

### 3.1 Tens

The tens of *dinar*, *toman*, *man*, and *kharvar* are represented using distinctive numbers specific to each unit. The forms are differentiated by their terminals. There is also a set of generic tens with horizontal terminals that are used for expressing the ten thousands.

**Generic tens** The following characters are generic forms of the tens:

↖	PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN
↗	PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY
↑	PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY
↙	PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY
↚	PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY
⤒	PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY
⤓	PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY
⤔	PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY
⤕	PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY

These forms are used for representing the ten thousands of various quantities by the addition of ↖ PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE THOUSAND, eg. ↖ 10,000 (see section 4.1). They resemble the regular forms of the primary numbers, but have elongated terminals. The alternative is to encode ↖ and the rest of the ten thousands as atomic characters. However, the use of character sequences for representing this order is practical because it provides a means for expressing complex compounds as shown in figure 29.

**Tens of dinar** The following characters are used for representing tens of *dinar* values:

↖	PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN DINAR
↗	PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY DINAR
↑	PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY DINAR
↙	PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY DINAR
↚	PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY DINAR
⤒	PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY DINAR
⤓	PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY DINAR
⤔	PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY DINAR
⤕	PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY DINAR

**Tens of toman** The following characters are used for representing tens of *toman* values:

- ۱ PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN TOMAN
- ۲ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY TOMAN
- ۳ PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY TOMAN
- ۴ PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY TOMAN
- ۵ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY TOMAN
- ۶ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY TOMAN
- ۷ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY TOMAN
- ۸ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY TOMAN
- ۹ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY TOMAN

**Tens of man** The following characters are used for representing tens of *man* values:

- ۱ PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN MAN
- ۲ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY MAN
- ۳ PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY MAN
- ۴ PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY MAN
- ۵ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY MAN
- ۶ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY MAN
- ۷ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY MAN
- ۸ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY MAN
- ۹ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY MAN

**Tens of kharvar** The following characters are used for representing *kharvar* values:

- ۱ PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE KHARVAR
- ۲ PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN KHARVAR
- ۳ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY KHARVAR
- ۴ PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY KHARVAR
- ۵ PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY KHARVAR
- ۶ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY KHARVAR
- ۷ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY KHARVAR
- ۸ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY KHARVAR
- ۹ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY KHARVAR
- ۰ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY KHARVAR

**Alternate forms of the tens** The number eighty has the following alternate forms:

۸	PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY DINAR
۸۰	PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY TOMAN
۸۱	PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY MAN
۸۲	PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY KHARVAR
۸۳	PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY

These characters are included in the proposed repertoire as separate characters on account of their shape and the need to represent the regular and alternate forms concurrently.

### 3.2 Hundreds

The following 9 characters are used for representing the hundreds:

۱	PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE HUNDRED
۲	PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO HUNDRED
۳	PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE HUNDRED
۴	PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR HUNDRED
۵	PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE HUNDRED
۶	PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX HUNDRED
۷	PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN HUNDRED
۸	PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT HUNDRED
۹	PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE HUNDRED

### 3.3 Thousands

The following 9 characters are used for representing the thousands:

۱۰	PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE THOUSAND
۱۱	PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO THOUSAND
۱۲	PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE THOUSAND
۱۳	PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR THOUSAND
۱۴	PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE THOUSAND
۱۵	PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX THOUSAND
۱۶	PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN THOUSAND
۱۷	PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT THOUSAND
۱۸	PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE THOUSAND

**Alternate form of two thousands** The following character is included in the repertoire:

 PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE TWO THOUSAND

The form  is a distinctive variant of  TWO THOUSAND (see figures 5, 30).

### 3.4 Placeholder

 PERSIAN SIYAQ PLACEHOLDER

The PLACEHOLDER is written after a number to indicate the end of a numeric sequence. It is generally written after large amounts, particularly with thousands,

### 3.5 Quantity marks

/ PERSIAN SIYAQ DINAR MARK  
 — PERSIAN SIYAQ TOMAN MARK  
 ‘ PERSIAN SIYAQ MAN MARK  
 ‘‘ PERSIAN SIYAQ KHARVAR MARK

The DINAR MARK resembles existing Arabic characters, such as  U+060D ARABIC DATE SIGN, currency signs in other scripts, such as  U+09F4 BENGALI CURRENCY NUMERATOR ONE, and various other characters, such as  U+002F SOLIDUS.

## 4 Orthography

The proposed method for representing Persian Siyaq Numbers in encoded text is described below. The examples contain three columns: the left is the numeric value; the center is the Siyaq representation in the regular right to left direction; the right is the sequence of proposed characters that would be used for producing the notation. The order of the characters in the Unicode sequence (right column) is left to right and indicates the order of input for the characters, ie. the left-most character is the first to be input.

### 4.1 Ten thousands

The ten thousands are represented using the generic tens with  ONE THOUSAND placed above it (see figures 26, 29, 41, 50):

10,000		<  TEN,  ONE THOUSAND>
20,000		<  TWENTY,  ONE THOUSAND>
30,000		<  THIRTY,  ONE THOUSAND>

40,000	 FORTY, ONE THOUSAND>
50,000	 FIFTY, ONE THOUSAND>
60,000	 SIXTY, ONE THOUSAND>
70,000	 SEVENTY, ONE THOUSAND>
80,000	 EIGHTY, ONE THOUSAND>
90,000	 NINETY, ONE THOUSAND>

See the sections on *toman* and *kharvar* below for unit-specific usage of the ten thousands.

## 4.2 Dinar

One through nine *dinar* are represented in two ways. The first uses the regular numbers **۱** ONE .. **۹** NINE:

1 d.	<b>۱</b>	< <b>۱</b> ONE>
2 d.	<b>۲</b>	< <b>۲</b> TWO>
3 d.	<b>۳</b>	< <b>۳</b> THREE>
9 d.	<b>۹</b>	< <b>۹</b> NINE>

The second method uses unit-specific forms for 2–9 *dinar*, but the regular ONE for 1 *dinar*:

1 d.	<b>۱</b>	< <b>۱</b> ONE>
2 d.	<b>۲</b>	< <b>۲</b> TWO DINAR>
3 d.	<b>۳</b>	< <b>۳</b> THREE DINAR>
4 d.	<b>۴</b>	< <b>۴</b> FOUR DINAR>
5 d.	<b>۵</b>	< <b>۵</b> FIVE DINAR>
6 d.	<b>۶</b>	< <b>۶</b> SIX DINAR>
7 d.	<b>۷</b>	< <b>۷</b> SEVEN DINAR>
8 d.	<b>۸</b>	< <b>۸</b> EIGHT DINAR>

9 d.  < NINE>

Ten through ninety *dinar* are represented using the distinctive number for the tens of *dinar*.

10 d.  < TEN DINAR>

20 d.  < TWENTY DINAR>

30 d.  < THIRTY DINAR>

90 d.  < NINETY DINAR>

For primary numbers in compounds containing the tens and ten thousands, the primary unit and the larger number are transposed, with the primary unit placed before the larger number. Below are representations for 11–19 *dinar*. The pattern is the same for 21–99 *dinar*. The same principle is used for writing compound numbers involving the primary units for *toman*, *man*, and *kharvar*.

10 d.  < TEN DINAR>

11 d.  < ONE,  TEN DINAR>

12 d.  < TWO,  TEN DINAR>

13 d.  < THREE,  TEN DINAR>

14 d.  < FOUR,  TEN DINAR>

15 d.  < FIVE,  TEN DINAR>

16 d.  < SIX,  TEN DINAR>

17 d.  < SEVEN,  TEN DINAR>

18 d.  < EIGHT,  TEN DINAR>

19 d.  < NINE,  TEN DINAR>

One hundred through nine hundred *dinar* are written as follows:

100 d.  < ONE HUNDRED, / DINAR MARK>

200 d.  < TWO HUNDRED, / DINAR MARK>

300 d.  < THREE HUNDRED, / DINAR MARK>

900 d. **،۸** <**۸** NINE HUNDRED, / DINAR MARK>

One to nine thousand *dinar* are written as follows:

1,000 d. **،۱** <**۱** ONE THOUSAND, / DINAR MARK>

2,000 d. **،۲** <**۲** TWO THOUSAND, / DINAR MARK>

3,000 d. **،۳** <**۳** THREE THOUSAND, / DINAR MARK>

9,000 d. **،۹** <**۹** NINE THOUSAND, / DINAR MARK>

Examples of compound *dinar* values are shown below:

101 d. **،۱۰** <**۱** ONE HUNDRED, **۰** ONE, / DINAR MARK>

102 d. **،۱۱** <**۱** ONE HUNDRED, **۱** TWO, / DINAR MARK>

103 d. **،۱۲** <**۱** ONE HUNDRED, **۲** THREE, / DINAR MARK>

110 d. **،۱۰** <**۱** ONE HUNDRED, **۰** TEN DINAR>

111 d. **،۱۰۱** <**۱** ONE HUNDRED, **۰** ONE, **۱** TEN DINAR>

112 d. **،۱۰۲** <**۱** ONE HUNDRED, **۰** TWO, **۲** TEN DINAR>

120 d. **،۱۰۴** <**۱** ONE HUNDRED, **۰** TWENTY DINAR>

1,100 d. **،۱۰۰** <**۱** ONE THOUSAND, **۰** ONE HUNDRED, / DINAR MARK>

1,111 d. **،۱۰۰۱** <**۱** ONE THOUSAND, **۰** ONE HUNDRED, **۰** ONE, **۱** TEN DINAR>

1,200 d. **،۱۰۰۲** <**۱** ONE THOUSAND, **۰** TWO HUNDRED, / DINAR MARK>

1,300 d. **،۱۰۰۳** <**۱** ONE THOUSAND, **۰** THREE HUNDRED, / DINAR MARK>

### 4.3 Qaran

One thousand *dinar* is conceptualized as one قران *qaran* (see figure 6). This quantity is expressed using the alternate forms of the primary numbers and the DINAR MARK, as follows:

1 q. **،۱** <**۱** ONE THOUSAND, / DINAR MARK>

2 q.		<  ALTERNATE NUMBER TWO, / DINAR MARK>
3 q.		<  ALTERNATE NUMBER THREE, / DINAR MARK>
4 q.		<  ALTERNATE NUMBER FOUR, / DINAR MARK>
5 q.		<  ALTERNATE NUMBER FIVE, / DINAR MARK>
6 q.		<  ALTERNATE NUMBER SIX, / DINAR MARK>
7 q.		<  ALTERNATE NUMBER SEVEN, / DINAR MARK>
8 q.		<  ALTERNATE NUMBER EIGHT, / DINAR MARK>
9 q.		<  ALTERNATE NUMBER NINE, / DINAR MARK>

#### 4.4 Toman

The primary *toman* are expressed using the two primary numbers specific to the unit and the alternate forms of the primary numbers followed by the — TOMAN MARK:

1 t.		<  ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
2 t.		<  TWO TOMAN, — TOMAN MARK>
3 t.		<  ALTERNATE NUMBER THREE, — TOMAN MARK>
4 t.		<  ALTERNATE NUMBER FOUR, — TOMAN MARK>
5 t.		<  ALTERNATE NUMBER FIVE, — TOMAN MARK>
6 t.		<  ALTERNATE NUMBER SIX, — TOMAN MARK>
7 t.		<  ALTERNATE NUMBER SEVEN, — TOMAN MARK>
8 t.		<  ALTERNATE NUMBER EIGHT, — TOMAN MARK>
9 t.		<  ALTERNATE NUMBER NINE, — TOMAN MARK>

Ten through ninety *toman* are written using the distinctive numbers for the tens of *toman*, followed by the — TOMAN MARK, which is written within the bowl of the character when the tens occur independently:

10 t.		<  TEN TOMAN, — TOMAN MARK>
-------	---	--

20 t. TWENTY TOMAN, — TOMAN MARK>

30 t. THIRTY TOMAN, — TOMAN MARK>

90 t. NINETY TOMAN, — TOMAN MARK>

Compounds of the primary units and the tens are written as follows:

11 t. ONE, TEN TOMAN, — TOMAN MARK>

12 t. TWO, TEN TOMAN, — TOMAN MARK>

13 t. THREE, TEN TOMAN, — TOMAN MARK>

19 t. NINE, TEN TOMAN, — TOMAN MARK>

One hundred through nine hundred *toman* are written as follows:

100 t. ONE HUNDRED, ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

200 t. TWO HUNDRED, ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

300 t. THREE HUNDRED, ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

900 t. NINE HUNDRED, ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

Compounds of the hundreds and the primary *toman* units are written as:

101 t. ONE HUNDRED, ONE TOMAN, — TOMAN MARK, ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

102 t. ONE HUNDRED, ONE TOMAN, — TOMAN MARK, TWO TOMAN, — TOMAN MARK>

103 t. ONE HUNDRED, ONE TOMAN, — TOMAN MARK, THREE TOMAN, — TOMAN MARK>

109 t. ONE HUNDRED, ONE TOMAN, — TOMAN MARK, NINE TOMAN, — TOMAN MARK>

One through nine thousand *toman* are written as follows:

1,000 t. ONE THOUSAND, ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

2,000 t.	— سه — <سه TWO THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
3,000 t.	— سه — <سه THREE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
9,000 t.	— نه — <نه NINE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

Ten through ninety thousand *toman* are written as follows:

10,000 t.	عده — <عده TEN, ۱ ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
20,000 t.	دده — <دده TWENTY, ۱ ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
30,000 t.	سده — <سده THIRTY, ۱ ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
90,000 t.	نده — <نده NINETY, ۱ ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

Primary multiples of the ten thousands of *toman* are written as follows:

11,000 t.	دده و سه — <دده ONE, سه TEN, ۱ ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
12,000 t.	دده و ده — <دده TWO, سه TEN, ۱ ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
13,000 t.	دده و سه — <دده THREE, سه TEN, ۱ ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
19,000 t.	دده و نه — <دده NINE, سه TEN, ۱ ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

The hundred thousands *tomans* are written as follows:

100,000 t.	هزار — <هزار ONE HUNDRED, سه ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
200,000 t.	دو هزار — <دو هزار TWO HUNDRED, سه ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
300,000 t.	три هزار — <три هزار THREE HUNDRED, سه ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
900,000 t.	نحوه هزار — <نحوه هزار NINE HUNDRED, سه ONE THOUSAND, ۱ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

A form for one million *toman* is attested. This form is produced according to the method for expressing ‘one million’ in Arabic as *الف الف alf alf*, which is the repetition of ‘thousand’ to mean ‘thousand times thousand’. Apart from one million *toman*, the other millions would be shown as below, although they are not attested.

1,000,000 t.		<፲ ONE THOUSAND, ፲ ONE THOUSAND, ፻ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
2,000,000 t.		<፩፲ TWO THOUSAND, ፲ ONE THOUSAND, ፻ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
3,000,000 t.		<፪፲ THREE THOUSAND, ፲ ONE THOUSAND, ፻ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>
9,000,000 t.		<፯፲ NINE THOUSAND, ፲ ONE THOUSAND, ፻ ONE TOMAN, — TOMAN MARK>

#### 4.5 Man

The primary units of the *man* are written using the hundreds followed by the ‘ MAN MARK’:

1 m.		<፲ ONE HUNDRED, ‘ MAN MARK>
2 m.		<፩፲ TWO HUNDRED, ‘ MAN MARK>
3 m.		<፪፲ THREE HUNDRED, ‘ MAN MARK>
9 m.		<፯፲ NINE HUNDRED, ‘ MAN MARK>

Ten through ninety *man* are represented using the distinctive number for the tens of *man*.

10 m.		<፩፱ TEN MAN>
20 m.		<፩፩፱ TWENTY MAN>
30 m.		<፩፩፱ THIRTY MAN>
90 m.		<፩፩፱ NINETY MAN>

Compounds of the primary units and the tens are written as follows:

11 m.		<፲ ONE, ፩፱ TEN MAN>
12 m.		<፩፲ TWO, ፩፱ TEN MAN>
13 m.		<፩፩፲ THREE, ፩፱ TEN MAN>
19 m.		<፩፯፲ NINE, ፩፱ TEN MAN>

#### 4.6 Kharvar

One *kharvar* is written using a distinctive character, while two through nine are written using the hundreds. The ‘• KHARVAR MARK’ is written after the sequences.

1 kh.     ‘•     < ONE KHARVAR, ‘• KHARVAR MARK>

2 kh.     ‘•     < TWO HUNDRED, ‘• KHARVAR MARK>

3 kh.     ‘•     < THREE HUNDRED, ‘• KHARVAR MARK>

9 kh.     ‘•     < NINE HUNDRED, ‘• KHARVAR MARK>

Ten through ninety *kharvar* are represented using the distinctive number for the tens of *kharvar*.

10 kh.    ‘     < TEN KHARVAR>

20 kh.    ‘     < TWENTY KHARVAR>

30 kh.    ‘     < THIRTY KHARVAR>

90 kh.    ‘     < NINETY KHARVAR>

Hundreds of *kharvar* are written as follows:

100 kh.   ‘•     < ONE HUNDRED,  ONE KHARVAR, ‘• KHARVAR MARK>

200 kh.   ‘•     < TWO HUNDRED,  ONE KHARVAR, ‘• KHARVAR MARK>

300 kh.   ‘•     < THREE HUNDRED,  ONE KHARVAR, ‘• KHARVAR MARK>

900 kh.   ‘•     < NINE HUNDRED,  ONE KHARVAR, ‘• KHARVAR MARK>

Compounds of the hundreds and the primary *kharvar* units are written as:

101 kh.   ‘•     < ONE HUNDRED,  ONE KHARVAR,  ONE KHARVAR, ‘• KHARVAR MARK>

102 kh.   ‘•     < ONE HUNDRED,  ONE KHARVAR,  TWO HUNDRED, ‘• KHARVAR MARK>

103 kh.   ‘•     < ONE HUNDRED,  ONE KHARVAR,  THREE HUNDRED, ‘• KHARVAR MARK>

109 kh.   ‘•     < ONE HUNDRED,  ONE KHARVAR,  NINE HUNDRED, ‘• KHARVAR MARK>

One through nine thousand *kharvar* are written as follows:

1,000 kh.  <ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

2,000 kh.  <TWO THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

3,000 kh.  <THREE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

9,000 kh.  <NINE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

Ten through ninety thousand *kharvar* are written as follows:

10,000 t.  <TEN, ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

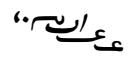
20,000 t.  <TWENTY, ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

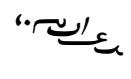
30,000 t.  <THIRTY, ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

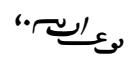
90,000 t.  <NINETY, ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

Primary multiples of the ten thousands of *kharvar* are written as follows:

11,000 kh.  <ONE, TEN, ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

12,000 kh.  <TWO, TEN, ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

13,000 kh.  <THREE, TEN, ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

19,000 kh.  <NINE, TEN, ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

Hundreds of thousands of *kharvar* are written as follows:

100,000 kh.  <ONE HUNDRED, ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

200,000 kh.  <TWO HUNDRED, ONE THOUSAND, ONE KHARVAR, KHARVAR MARK>

300,000 kh.	“۳۰۰,۰۰۰	<۳ THREE HUNDRED, ۰ ONE THOUSAND, ۰ ONE KHARVAR, “ KHARVAR MARK>
900,000 kh.	“۹۰۰,۰۰۰	<۹ NINE HUNDRED, ۰ ONE THOUSAND, ۰ ONE KHARVAR, “ KHARVAR MARK>

A form for one million *kharvar* is attested. This form is produced according to the method for expressing ‘one million’ in Arabic as الف الف *alf alf*, which is the repetition of الف ‘thousand’ to mean ‘thousand times thousand’. Apart from one million *kharvar*, the other millions would be shown as below, although they are not attested.

1,000,000 kh.	“۱,۰۰۰,۰۰۰	<۱ ONE THOUSAND, ۰ ONE THOUSAND, ۰ ONE KHARVAR, “ KHARVAR MARK>
2,000,000 kh.	“۲,۰۰۰,۰۰۰	<۲ TWO THOUSAND, ۰ ONE THOUSAND, ۰ ONE KHARVAR, “ KHARVAR MARK>
3,000,000 kh.	“۳,۰۰۰,۰۰۰	<۳ THREE THOUSAND, ۰ ONE THOUSAND, ۰ ONE KHARVAR, “ KHARVAR MARK>
9,000,000 kh.	“۹,۰۰۰,۰۰۰	<۹ NINE THOUSAND, ۰ ONE THOUSAND, ۰ ONE KHARVAR, “ KHARVAR MARK>

#### 4.7 Placeholder

The ” PERSIAN SIYAQ PLACEHOLDER MARK is often written with the thousands and ten thousands in order to prevent fraud. Its usage is optional.

1,000	“۱	<۱ ONE THOUSAND, ” PLACEHOLDER>
10,000	“۱۰	<۱ ت EN TEN, ۰ ONE THOUSAND, ” PLACEHOLDER>

### 5 Considerations for Rendering

Certain sequences of Persian Siyaq characters have special rendering requirements. The numbers are not positioned linearly, but are partially stacked whenever the shapes of the numbers provide an opportunity.

Such stacking occurs frequently in compounds involving the primary numbers and the tens and ten thousands are often rendered by placing the primary number below the larger number. When hundreds are written with thousands, the numbers for the hundreds is placed within the bowl of the thousands: For instance, compare the different renderings for the following encoded sequences:

	linear	stacked
<፩ FIVE, ፪ TEN DINAR>	፩፪	፩፪
<፩ ፩ FIVE THOUSAND, ፩ ፩ ONE HUNDRED>	፩፩፩፩	፩፩፩፩

Quantity marks are also positioned differently with relationship to the preceding number:

	linear	stacked
<፩ ፩ TEN TOMAN, ፩ ፩ TOMAN MARK>	፩፩፩፩	፩፩
<፩ ፩ ONE THOUSAND, ፩ ፩ ONE TOMAN, ፩ ፩ TOMAN MARK>	፩፩፩፩፩፩	፩፩፩
<፩ ፩ ONE THOUSAND, ፩ ፩ ONE KHARVAR, ፩ ፩ KHARVAR MARK>	፩፩፩፩፩፩፩	፩፩፩፩

## 6 Character Data

**Character properties** In the format of `UnicodeData.txt`:

```

1EC01;PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE;No;0;AL;;;;1;N;;;;;
1EC02;PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO;No;0;AL;;;;2;N;;;;;
1EC03;PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE;No;0;AL;;;;3;N;;;;;
1EC04;PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR;No;0;AL;;;;4;N;;;;;
1EC05;PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE;No;0;AL;;;;5;N;;;;;
1EC06;PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX;No;0;AL;;;;6;N;;;;;
1EC07;PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN;No;0;AL;;;;7;N;;;;;
1EC08;PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT;No;0;AL;;;;8;N;;;;;
1EC09;PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE;No;0;AL;;;;9;N;;;;;
1EC0A;PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE TWO;No;0;AL;;;;2;N;;;;;
1EC0B;PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE THREE;No;0;AL;;;;3;N;;;;;
1EC0C;PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE FOUR;No;0;AL;;;;4;N;;;;;
1EC0D;PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE FIVE;No;0;AL;;;;5;N;;;;;
1EC0E;PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE SIX;No;0;AL;;;;6;N;;;;;
1EC0F;PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE SEVEN;No;0;AL;;;;7;N;;;;;
1EC10;PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHT;No;0;AL;;;;8;N;;;;;
1EC11;PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE NINE;No;0;AL;;;;9;N;;;;;
1EC12;PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO DINAR;No;0;AL;;;;2;N;;;;;
1EC13;PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE DINAR;No;0;AL;;;;3;N;;;;;
1EC14;PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR DINAR;No;0;AL;;;;4;N;;;;;
1EC15;PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE DINAR;No;0;AL;;;;5;N;;;;;
1EC16;PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX DINAR;No;0;AL;;;;6;N;;;;;
1EC17;PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN DINAR;No;0;AL;;;;7;N;;;;;
1EC18;PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT DINAR;No;0;AL;;;;8;N;;;;;
1EC19;PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE DINAR;No;0;AL;;;;9;N;;;;;
1EC1A;PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE TOMAN;No;0;AL;;;;1;N;;;;;
1EC1B;PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO TOMAN;No;0;AL;;;;2;N;;;;;
1EC1C;PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN;No;0;AL;;;;10;N;;;;;
1EC1D;PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY;No;0;AL;;;;20;N;;;;;
1EC1E;PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY;No;0;AL;;;;30;N;;;;;
1EC1F;PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY;No;0;AL;;;;40;N;;;;;
1EC20;PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY;No;0;AL;;;;50;N;;;;;
1EC21;PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY;No;0;AL;;;;60;N;;;;;
1EC22;PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY;No;0;AL;;;;70;N;;;;;
1EC23;PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY;No;0;AL;;;;80;N;;;;;

```

1EC24; PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY; No; 0; AL; ; ; ; 90; N; ; ; ;  
 1EC25; PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN DINAR; No; 0; AL; ; ; ; 10; N; ; ; ;  
 1EC26; PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY DINAR; No; 0; AL; ; ; ; 20; N; ; ; ;  
 1EC27; PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY DINAR; No; 0; AL; ; ; ; 30; N; ; ; ;  
 1EC28; PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY DINAR; No; 0; AL; ; ; ; 40; N; ; ; ;  
 1EC29; PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY DINAR; No; 0; AL; ; ; ; 50; N; ; ; ;  
 1EC2A; PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY DINAR; No; 0; AL; ; ; ; 60; N; ; ; ;  
 1EC2B; PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY DINAR; No; 0; AL; ; ; ; 70; N; ; ; ;  
 1EC2C; PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY DINAR; No; 0; AL; ; ; ; 80; N; ; ; ;  
 1EC2D; PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY DINAR; No; 0; AL; ; ; ; 90; N; ; ; ;  
 1EC2E; PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN TOMAN; No; 0; AL; ; ; ; 10; N; ; ; ;  
 1EC2F; PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY TOMAN; No; 0; AL; ; ; ; 20; N; ; ; ;  
 1EC30; PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY TOMAN; No; 0; AL; ; ; ; 30; N; ; ; ;  
 1EC31; PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY TOMAN; No; 0; AL; ; ; ; 40; N; ; ; ;  
 1EC32; PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY TOMAN; No; 0; AL; ; ; ; 50; N; ; ; ;  
 1EC33; PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY TOMAN; No; 0; AL; ; ; ; 60; N; ; ; ;  
 1EC34; PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY TOMAN; No; 0; AL; ; ; ; 70; N; ; ; ;  
 1EC35; PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY TOMAN; No; 0; AL; ; ; ; 80; N; ; ; ;  
 1EC36; PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY TOMAN; No; 0; AL; ; ; ; 90; N; ; ; ;  
 1EC37; PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN MAN; No; 0; AL; ; ; ; 10; N; ; ; ;  
 1EC38; PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY MAN; No; 0; AL; ; ; ; 20; N; ; ; ;  
 1EC39; PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY MAN; No; 0; AL; ; ; ; 30; N; ; ; ;  
 1EC3A; PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY MAN; No; 0; AL; ; ; ; 40; N; ; ; ;  
 1EC3B; PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY MAN; No; 0; AL; ; ; ; 50; N; ; ; ;  
 1EC3C; PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY MAN; No; 0; AL; ; ; ; 60; N; ; ; ;  
 1EC3D; PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY MAN; No; 0; AL; ; ; ; 70; N; ; ; ;  
 1EC3E; PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY MAN; No; 0; AL; ; ; ; 80; N; ; ; ;  
 1EC3F; PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY MAN; No; 0; AL; ; ; ; 90; N; ; ; ;  
 1EC40; PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 1; N; ; ; ;  
 1EC41; PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 10; N; ; ; ;  
 1EC42; PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 20; N; ; ; ;  
 1EC43; PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 30; N; ; ; ;  
 1EC44; PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 40; N; ; ; ;  
 1EC45; PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 50; N; ; ; ;  
 1EC46; PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 60; N; ; ; ;  
 1EC47; PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 70; N; ; ; ;  
 1EC48; PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 80; N; ; ; ;  
 1EC49; PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 90; N; ; ; ;  
 1EC4A; PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHTY DINAR; No; 0; AL; ; ; ; 80; N; ; ; ;  
 1EC4B; PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHTY TOMAN; No; 0; AL; ; ; ; 80; N; ; ; ;  
 1EC4C; PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHTY MAN; No; 0; AL; ; ; ; 80; N; ; ; ;  
 1EC4D; PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHTY KHARVAR; No; 0; AL; ; ; ; 80; N; ; ; ;  
 1EC4E; PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHTY; No; 0; AL; ; ; ; 80; N; ; ; ;  
 1EC4F; PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE HUNDRED; No; 0; AL; ; ; ; 100; N; ; ; ;  
 1EC50; PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO HUNDRED; No; 0; AL; ; ; ; 200; N; ; ; ;  
 1EC51; PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE HUNDRED; No; 0; AL; ; ; ; 300; N; ; ; ;  
 1EC52; PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR HUNDRED; No; 0; AL; ; ; ; 400; N; ; ; ;  
 1EC53; PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE HUNDRED; No; 0; AL; ; ; ; 500; N; ; ; ;  
 1EC54; PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX HUNDRED; No; 0; AL; ; ; ; 600; N; ; ; ;  
 1EC55; PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN HUNDRED; No; 0; AL; ; ; ; 700; N; ; ; ;  
 1EC56; PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT HUNDRED; No; 0; AL; ; ; ; 800; N; ; ; ;  
 1EC57; PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE HUNDRED; No; 0; AL; ; ; ; 900; N; ; ; ;  
 1EC58; PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE THOUSAND; No; 0; AL; ; ; ; 1000; N; ; ; ;  
 1EC59; PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO THOUSAND; No; 0; AL; ; ; ; 2000; N; ; ; ;  
 1EC5A; PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE THOUSAND; No; 0; AL; ; ; ; 3000; N; ; ; ;  
 1EC5B; PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR THOUSAND; No; 0; AL; ; ; ; 4000; N; ; ; ;  
 1EC5C; PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE THOUSAND; No; 0; AL; ; ; ; 5000; N; ; ; ;  
 1EC5D; PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX THOUSAND; No; 0; AL; ; ; ; 6000; N; ; ; ;  
 1EC5E; PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN THOUSAND; No; 0; AL; ; ; ; 7000; N; ; ; ;  
 1EC5F; PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT THOUSAND; No; 0; AL; ; ; ; 8000; N; ; ; ;  
 1EC60; PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE THOUSAND; No; 0; AL; ; ; ; 9000; N; ; ; ;

```

1EC61;PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE TWO THOUSAND;No;0;AL;;;;2000;N;;;;;
1EC62;PERSIAN SIYAQ PLACEHOLDER;So;0;AL;;;;N;;;;;
1EC63;PERSIAN SIYAQ DINAR MARK;So;0;AL;;;;N;;;;;
1EC64;PERSIAN SIYAQ TOMAN MARK;So;0;AL;;;;N;;;;;
1EC65;PERSIAN SIYAQ MAN MARK;So;0;AL;;;;N;;;;;
1EC66;PERSIAN SIYAQ KHARVAR MARK;So;0;AL;;;;N;;;;;

```

**Linebreaking** In the format of LineBreak.txt:

```

1EC01..1EC61;AL # No [97] PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE ..
                  PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE TWO THOUSAND
1EC62..1EC66;PO # Po [5] PERSIAN SIYAQ PLACEHOLDER ..
                  PERSIAN SIYAQ KHARVAR MARK

```

## 7 References

- Pandey, Anshuman. 2007. “Proposal to Encode Siyaq Numerals” (L2/07-414).  
<http://www.unicode.org/L2/L2007/07414-siyaq.pdf>
- \_\_\_\_\_. 2011. “Preliminary Proposal to Encode Persian Siyaq Numbers in the UCS” (L2/11-270).  
<http://www.unicode.org/L2/L2011/11270-persian-siyaq.pdf>
- \_\_\_\_\_. 2015a. “Proposal to Encode Diwani Siyaq Numbers in Unicode” (L2/15-066R).  
<http://www.unicode.org/L2/L2015/15066r-diwani-siyaq.pdf>
- \_\_\_\_\_. 2015b. “Proposal to Encode Ottoman Siyaq Numbers in Unicode” (L2/15-072R2).  
<http://www.unicode.org/L2/L2015/15072r2-ottoman-siyaq.pdf>
- \_\_\_\_\_. 2015c. “Proposal to Encode Indic Siyaq Numbers in Unicode” (L2/15-121R2).  
<http://www.unicode.org/L2/L2015/15121r2-indic-siyaq.pdf>
- Pihan, Antoine Paulin. 1860. *Exposé des signes de numération usités chez les peuples orientaux anciens et modernes*. Paris: L'imprimerie impériale.
- کوششی در آموزش خط سیاق [Safi-Nezhad, Javad]. 2008 [1387 AP]. *Kušeš-i dar āmuzeš-e xat-te siyāq* = “An attempt at teaching Khatté Siāq (an outdated system of arithmetical notation)”. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

## 8 Acknowledgments

I am extremely grateful to Roozbeh Pournader (Google) for his detailed comments over the years regarding the encoding of various Siyaq blocks. This proposal certainly would not be possible without his input. I also thank Emad al-Din Shaikh al-Hokamaee (University of Tehran) for reviewing an earlier draft of this proposal and for offering insights into the notation system.

This project was made possible in part through a Google Research Award, granted to Deborah Anderson for the Script Encoding Initiative, and a grant from the United States National Endowment for the Humanities (PR-50205-15), which funds the Universal Scripts Project (part of the Script Encoding Initiative at the University of California, Berkeley). Any views, findings, conclusions or recommendations expressed in this publication do not necessarily reflect those of Google or the National Endowment for the Humanities.

1EC00

## Persian Siyaq Numbers

1EC7F

	1EC0	1EC1	1EC2	1EC3	1EC4	1EC5	1EC6	1EC7
0		۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶
1	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
2	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
3	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
4	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۰
5	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۰	۱
6	۵	۶	۷	۸	۹	۰	۱	۲
7	۶	۷	۸	۹	۰	۱	۲	۳
8	۷	۸	۹	۰	۱	۲	۳	۴
9	۸	۹	۰	۱	۲	۳	۴	۵
A	۹	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶
B	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
C	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
D	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
E	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۰
F	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۰	۱

## Primary numbers

*Used for compound numbers with tens and ten thousands*

- 1EC01 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE
- 1EC02 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO
- 1EC03 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE
- 1EC04 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR
- 1EC05 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE
- 1EC06 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX
- 1EC07 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN
- 1EC08 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT
- 1EC09 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE

## Alternate forms of primary numbers

*Used for representing toman and qaran*

- 1EC0A ↘ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE TWO
- 1EC0B ↘ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE THREE
- 1EC0C ↘ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE FOUR
- 1EC0D ↘ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE FIVE
- 1EC0E ↘ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE SIX
- 1EC0F ↘ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE SEVEN
- 1EC10 ↘ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHT
- 1EC11 ↘ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE NINE

## Primary forms of dinars

- 1EC12 ↙ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO DINAR
- 1EC13 ↙ PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE DINAR
- 1EC14 ↙ PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR DINAR
- 1EC15 ↙ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE DINAR
- 1EC16 ↙ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX DINAR
- 1EC17 ↙ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN DINAR
- 1EC18 ↙ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT DINAR
- 1EC19 ↙ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE DINAR

## Primary forms of tomans

- 1EC1A ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE TOMAN
- 1EC1B ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO TOMAN

## Generic tens

*Used for representing the ten thousands*

- 1EC1C ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN
- 1EC1D ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY
- 1EC1E ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY
- 1EC1F ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY
- 1EC20 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY
- 1EC21 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY
- 1EC22 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY
- 1EC23 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY
- 1EC24 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY

## Tens of Dinar

- 1EC25 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN DINAR
- 1EC26 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY DINAR
- 1EC27 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY DINAR
- 1EC28 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY DINAR
- 1EC29 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY DINAR
- 1EC2A ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY DINAR
- 1EC2B ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY DINAR
- 1EC2C ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY DINAR
- 1EC2D ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY DINAR

## Tens of Toman

- 1EC2E ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN TOMAN
- 1EC2F ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY TOMAN
- 1EC30 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY TOMAN
- 1EC31 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY TOMAN
- 1EC32 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY TOMAN

- 1EC33 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY TOMAN
- 1EC34 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY TOMAN
- 1EC35 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY TOMAN
- 1EC36 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY TOMAN

## Tens of Man

- 1EC37 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN MAN
- 1EC38 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY MAN
- 1EC39 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY MAN
- 1EC3A ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY MAN
- 1EC3B ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY MAN
- 1EC3C ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY MAN
- 1EC3D ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY MAN
- 1EC3E ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY MAN
- 1EC3F ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY MAN

## Tens of Kharvar

- 1EC40 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE KHARVAR
- 1EC41 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TEN KHARVAR
- 1EC42 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWENTY KHARVAR
- 1EC43 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER THIRTY KHARVAR
- 1EC44 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FORTY KHARVAR
- 1EC45 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIFTY KHARVAR
- 1EC46 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIXTY KHARVAR
- 1EC47 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVENTY KHARVAR
- 1EC48 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHTY KHARVAR
- 1EC49 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINETY KHARVAR

## Alternate forms of tens

- 1EC4A ↘ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHTY DINAR
- 1EC4B ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHTY TOMAN
- 1EC4C ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHTY MAN
- 1EC4D ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHTY KHARVAR
- 1EC4E ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE EIGHTY

## Hundreds

- 1EC4F ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE HUNDRED
- 1EC50 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO HUNDRED
- 1EC51 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE HUNDRED
- 1EC52 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR HUNDRED
- 1EC53 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE HUNDRED
- 1EC54 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX HUNDRED
- 1EC55 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN HUNDRED
- 1EC56 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT HUNDRED
- 1EC57 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE HUNDRED

## Thousands

- 1EC58 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER ONE THOUSAND
  - used with the generic tens for writing the ten thousands
- 1EC59 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER TWO THOUSAND
- 1EC5A ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER THREE THOUSAND
- 1EC5B ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FOUR THOUSAND
- 1EC5C ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER FIVE THOUSAND
- 1EC5D ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SIX THOUSAND
- 1EC5E ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER SEVEN THOUSAND
- 1EC5F ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER EIGHT THOUSAND
- 1EC60 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER NINE THOUSAND

## Alternate form of two thousand

- 1EC61 ↗ PERSIAN SIYAQ NUMBER ALTERNATE TWO THOUSAND

**Placeholder**

1EC62 ✘ PERSIAN SIYAQ PLACEHOLDER

**Quantity marks**

1EC63 , PERSIAN SIYAQ DINAR MARK

1EC64 — PERSIAN SIYAQ TOMAN MARK

1EC65 ‘ PERSIAN SIYAQ MAN MARK

1EC66 “ PERSIAN SIYAQ KHARVAR MARK

حساب پولی سیاقی (ترتیب ددهنی)

۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
دینار									
تومان									
۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۰۰	۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹
۰۰۰	۰۰۱	۰۰۲	۰۰۳	۰۰۴	۰۰۵	۰۰۶	۰۰۷	۰۰۸	۰۰۹
۰۰۰۰	۰۰۰۱	۰۰۰۲	۰۰۰۳	۰۰۰۴	۰۰۰۵	۰۰۰۶	۰۰۰۷	۰۰۰۸	۰۰۰۹
۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۱	۰۰۰۰۲	۰۰۰۰۳	۰۰۰۰۴	۰۰۰۰۵	۰۰۰۰۶	۰۰۰۰۷	۰۰۰۰۸	۰۰۰۰۹
۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۱	۰۰۰۰۰۲	۰۰۰۰۰۳	۰۰۰۰۰۴	۰۰۰۰۰۵	۰۰۰۰۰۶	۰۰۰۰۰۷	۰۰۰۰۰۸	۰۰۰۰۰۹
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۱	۰۰۰۰۰۰۲	۰۰۰۰۰۰۳	۰۰۰۰۰۰۴	۰۰۰۰۰۰۵	۰۰۰۰۰۰۶	۰۰۰۰۰۰۷	۰۰۰۰۰۰۸	۰۰۰۰۰۰۹

Figure 1: Table of Siyaq numbers for currency (from Safi-Nezhad 2008: 96).

حساب جنسی سیاقی (ترتیب دهدزی)

٩	بـ، تـ، فـ، حـ، مـ، سـ، شـ
٨	بـ، تـ، حـ، مـ، سـ، فـ، شـ
٧	بـ، تـ، حـ، فـ، مـ، سـ، شـ
٦	بـ، تـ، حـ، شـ، مـ، سـ، فـ
٥	بـ، تـ، فـ، شـ، مـ، سـ، حـ
٤	بـ، تـ، حـ، شـ، سـ، مـ، فـ
٣	بـ، تـ، حـ، فـ، شـ، سـ، مـ
٢	بـ، تـ، حـ، فـ، مـ، سـ، شـ
١	بـ، تـ، حـ، شـ، مـ، سـ، فـ

Figure 2: Table of Siyaq numbers for goods (from Safi-Nezhad 2008: 121).

## سرآغاز

با درنظر داشتن نیازهای جامعه در تهیه و ثبت مقداری و وزنی نیازها و محاسبه ارزش پولی آن، می‌توان ارقام رقومی سیاق را به دو دسته «ارقام حسابی پولی» و «ارقام حسابی جنسی» تقسیم نمود که هر کدام تقسیم‌بندی‌ها و قوانین مخصوص خود را دارند و به دلیل همین ویژگی‌ها، آنها را به دو قسمت یا دو فصل از هم تفکیک شده تقسیم کرده و به بیان و تفسیر هر کدام پرداخته می‌شود.

\*\*\*

### ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق مرحله اول (۱ - ۹ دینار)

ارقام حسابی	ارقام بر حسب دینار	برابری با خط سیاق
۱	یک دینار	ـ
۲	دو دینار	ــ
۳	سه دینار	ـــ
۴	چهار دینار	ــــ
۵	پنج دینار	ـــــ
۶	شش دینار	ــــــ
۷	هفت دینار	ـــــــ
۸	هشت دینار	ــــــــ
۹	نه دینار	ـــــــــ

Figure 3: Method of writing the primary dinars (from Safi-Nezhad 2008: 83).

## ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق

مرحله دوم (۱۰-۹۰ دینار)

ارقام حسابی	ارقام بر حسب دینار	برابری با خط سیاق
۱۰	ده دینار	ـ
۲۰	بیست دینار	ــ
۳۰	سی دینار	ـــ
۴۰	چهل دینار	ــــ
۵۰	پنجاه دینار	ـــــ
۶۰	شصت دینار	ــــــ
۷۰	هفتاد دینار	ـــــــ
۸۰	هشتاد دینار	ــــــــ
۹۰	نود دینار	ـــــــــ

## ارقامی پولی (نقدی) به خط سیاق

پیوست به مرحله دوم (اجزا ۱۰-۹۰ دینار)

ارقام به خط سیاق	ارقام به دینار	ارقام به خط سیاق	ارقام به دینار
ـ	۱۱ دینار	ــ	۱۱ دینار
ــ	۲۲ دینار	ـــ	۱۲ دینار
ـــ	۳۳ دینار	ــــ	۱۳ دینار
ــــ	۴۴ دینار	ـــــ	۱۴ دینار
ـــــ	۵۵ دینار	ــــــ	۱۵ دینار
ــــــ	۶۶ دینار	ـــــــ	۱۶ دینار
ـــــــ	۷۷ دینار	ــــــــ	۱۷ دینار
ــــــــ	۸۸ دینار	ـــــــــ	۱۸ دینار
ـــــــــ	۹۹ دینار	ــــــــــ	۱۹ دینار

Figure 4: Method of writing tens of dinars (from Safi-Nezhad 2008: 84).

ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق  
مرحله سوم (۱۰۰-۹۰۰ دینار)

ارقام حسابی	ارقام بر حسب دینار	برابری با خط سیاق
۱۰۰	صد دینار	۰،۰
۲۰۰	دویست دینار	۰،۸
۳۰۰	سیصد دینار	۰،۶
۴۰۰	چهارصد دینار	۰،۸۱
۵۰۰	پانصد دینار	۰،۷
۶۰۰	ششصد دینار	۰،۶۱
۷۰۰	هفتصد دینار	۰،۷۱
۸۰۰	هشتصد دینار	۰،۷۰
۹۰۰	نهصد دینار	۰،۸۰

ارقامی پولی (نقدی) به خط سیاق  
پیوست به مرحله سوم (اجزا ۱۰۰-۹۰۰ دینار)

ارقام به خط سیاق	ارقام به دینار	ارقام به خط سیاق	ارقام به دینار
۱۱۱	۱۱۱ دینار	۱۱۱	۱۱۱ دینار
۱۱۲	۲۲۲ دینار	۱۱۲	۱۱۲ دینار
۱۱۳	۳۳۳ دینار	۱۱۳	۱۱۳ دینار
۱۱۴	۴۴۴ دینار	۱۱۴	۱۱۴ دینار
۱۱۵	۵۵۵ دینار	۱۱۵	۱۱۵ دینار
۱۱۶	۶۶۶ دینار	۱۱۶	۱۱۶ دینار
۱۱۷	۷۷۷ دینار	۱۱۷	۱۱۷ دینار
۱۱۸	۸۸۸ دینار	۱۱۸	۱۱۸ دینار
۱۱۹	۹۹۹ دینار	۱۱۹	۱۱۹ دینار

Figure 5: Method of writing hundreds of dinars and composite numbers (from Safi-Nezhad 2008: 85).

ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق  
مرحله چهارم (اجزا ۱۰۰۰-۹۰۰۰ دینار)

برابری با خط سیاق	ارقام بر حسب	
	قران	دینار
الـ الـ	۱۰۰۰ دینار	یک قران
اعـ عـ	۲۰۰۰ دینار	دو قران
سـ سـ	۳۰۰۰ دینار	سه قران
لـ لـ	۴۰۰۰ دینار	چهار قران
صـ صـ	۵۰۰۰ دینار	پنج قران
كـ كـ	۶۰۰۰ دینار	شش قران
هـ هـ	۷۰۰۰ دینار	هفت قران
هـ هـ	۸۰۰۰ دینار	هشت قران
نـ نـ	۹۰۰۰ دینار	نه قران

توجه: اگر هر کدام از ارقام نه‌گانه سیاقی در محاسبه قران تنها بودند ارقام سیاقی به شیوه دست چپی نوشته می‌گردند، ولی اگر خرده دیناری به دنبال داشتند به شیوه دست راستی می‌نویسند تا خرده دینار درون آن جای داده شود. مانند: «لـ» چهار قران، «لـ» چهار قران و دهشاهی، «/۱۰۰» ۵ قران «صـ» ۵ قران و دهشاهی، «/۱۰۰» ۷ قران، «/۱۰۰» ۷/۵ قران که در واقع رقم سیاقی دهشاهی به انتهای رقم سیاقی قران متصل شده است.

Figure 6: Method of writing the qaran quantity, or thousands of dinars (from Safi-Nezhad 2008: 86).

## ارقامی پولی (نقدی) به خط سیاق

پیوست مرحله چهارم (۱۰۰۰-۹۰۰۰ دینار، ۹-۱ قران)

برابری با خط سیاق	ارقام بر حسب	
	قران	دینار
ال۱۱۱۱	یک قران و ۱۱۱ دینار	۱۱۱۱ دینار
ا۲۲۲۲	دو قران و ۲۲۲ دینار	۲۲۲۲ دینار
س۳۳۳۳	سه قران و ۳۳۳ دینار	۳۳۳۳ دینار
ل۴۴۴۴	چهار قران و ۴۴۴ دینار	۴۴۴۴ دینار
ص۵۵۵۵	پنج قران و ۵۵۵ دینار	۵۵۵۵ دینار
ک۶۶۶۶	شش قران و ۶۶۶ دینار	۶۶۶۶ دینار
ه۷۷۷۷	هفت قران و ۷۷۷ دینار	۷۷۷۷ دینار
ه۸۸۸۸	هشت قران و ۸۸۸ دینار	۸۸۸۸ دینار
ک۹۹۹۹	نه قران و ۹۹۹ دینار	۹۹۹۹ دینار

Figure 7: Method of writing sequence of dinars (from Safi-Nezhad 2008: 87).

ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق  
مرحله پنجم (۱-۹ تومان)

ارقام حسابی	ارقام به تومان	برابری با خط سیاق
۱	یک تومان	—۵
۲	دو تومان	—۵۵
۳	سه تومان	—۳
۴	چهار تومان	—۸
۵	پنج تومان	—۸۰
۶	شش تومان	—۷
۷	هفت تومان	—۸۱
۸	هشت تومان	—۸۸
۹	نه تومان	—۹

هر یک تومان برابر است با ده قران برابر با ده هزار دینار محاسبه می‌گردد. ریال برابر با قران پول رایج زمان پهلوی اول بود که در مفهوم، ده هزار دینار محاسبه می‌گردید، در اسناد تاریخی «امیر تومان» به معنای فرمانده ۱۰,۰۰۰ نفر سرباز ثبت گردیده است.

Figure 8: Method of writing primary tomans (from Safi-Nezhad 2008: 88).

## ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق

بیوست به مرحله پنجم اجزاء قران

ارقام به قران و دینار	برابری با خط سیاق
قران و ۱۱۱ دینار	۱۱۱
قران و ۲۲۲ دینار	۲۲۲
قران و ۳۳۳ دینار	۳۳۳
قران و ۴۴۴ دینار	۴۴۴
قران و ۵۵۵ دینار	۵۵۵
قران و ۶۶۶ دینار	۶۶۶
قران و ۷۷۷ دینار	۷۷۷
قران و ۸۸۸ دینار	۸۸۸
قران و ۹۹۹ دینار	۹۹۹

Figure 9: Method of writing hundreds tomans (from Safi-Nezhad 2008: 89).

## ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق

مرحله ششم (۱۰-۹۰ تومان)

ارقام حسابی	ارقام به تومان	برابری با خط سیاق
۱۰	ده تومان	ـ ـ
۲۰	بیست تومان	ـ ـ ـ
۳۰	سی تومان	ـ ـ ـ ـ
۴۰	چهل تومان	ـ ـ ـ ـ ـ
۵۰	پنجاه تومان	ـ ـ ـ ـ ـ ـ
۶۰	شصت تومان	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ
۷۰	هفتاد تومان	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ
۸۰	هشتاد تومان	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ
۹۰	نود تومان	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ

در خط سیاق ۸۰ تومان را به دو صورت «ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ» و «ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ» می‌نویسند.

## ارقامی پولی (نقدی) به خط سیاق پیوست به مرحله ششم

(اجزاء ۱۰-۹۰ تومان)

ارقام به			
خط سیاق	تومان	خط سیاق	تومان
ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	۱۱ تومان و ۱ قران	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	یازده تومان
ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	۲۲ تومان و ۲ قران	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	دوازده تومان
ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	۳۳ تومان و ۳ قران	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	سیزده تومان
ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	۴۴ تومان و ۴ قران	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	چهارده تومان
ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	۵۵ تومان و ۵ قران	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	پانزده تومان
ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	۶۶ تومان و ۶ قران	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	شانزده تومان
ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	۷۷ تومان و ۷ قران	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	هفده تومان
ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	۸۸ تومان و ۸ قران	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	هیجده تومان
ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	۹۹ تومان و ۹ قران	ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ	نوزده تومان

Figure 10: Method of writing tens for tomans (from Safi-Nezhad 2008: 90).

## ارقام پولی (نقدی) به خط سیاقد

مرحله هفتم (۱۰۰ - ۹۰۰ تومان)

ارقام حسابی	ارقام به تومان	برابری با خط سیاقد
۱۰۰	صد تومان	_____۶
۲۰۰	دویست تومان	_____۵۸
۳۰۰	سیصد تومان	_____۵۷
۴۰۰	چهارصد تومان	_____۵۶
۵۰۰	پانصد تومان	_____۵۵
۶۰۰	شصصد تومان	_____۵۴
۷۰۰	هفتصد تومان	_____۵۳
۸۰۰	هشتصد تومان	_____۵۲
۹۰۰	نهصد تومان	_____۵۱

## ارقام پولی (نقدی) به خط سیاقد

پیوست مرحله هفتم (اجزاء ۱۰۰ - ۹۰۰ تومان)

برابری با خط سیاقد	ارقام به	
	تومان	و دینار
_____۶	۱۱۱	تومان و ۱۱۱ دینار
_____۵۸	۲۲۲	تومان و ۲۲۲ دینار
_____۵۷	۳۳۳	تومان و ۳۳۳ دینار
_____۵۶	۴۴۴	تومان و ۴۴۴ دینار
_____۵۵	۵۵۵	تومان و ۵۵۵ دینار
_____۵۴	۶۶۶	تومان و ۶۶۶ دینار
_____۵۳	۷۷۷	تومان و ۷۷۷ دینار
_____۵۲	۸۸۸	تومان و ۸۸۸ دینار
_____۵۱	۹۹۹	تومان و ۹۹۹ دینار

Figure 11: Method of writing hundreds for tomans (from Safi-Nezhad 2008: 91).

## ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق

(مرحله هشتم (۱۰۰۰-۹۰۰۰ تومان)

ارقام حسابی	ارقام به تومان	برابری با خط سیاق
۱۰۰۰	یک هزار تومان	۱۰۰۰
۲۰۰۰	دو هزار تومان	۲۰۰۰
۳۰۰۰	سه هزار تومان	۳۰۰۰
۴۰۰۰	چهار هزار تومان	۴۰۰۰
۵۰۰۰	پنج هزار تومان	۵۰۰۰
۶۰۰۰	شش هزار تومان	۶۰۰۰
۷۰۰۰	هفت هزار تومان	۷۰۰۰
۸۰۰۰	هشت هزار تومان	۸۰۰۰
۹۰۰۰	نه هزار تومان	۹۰۰۰

## ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق

پیوست به مرحله هشتم

(اجزاء ۹۰۰۰-۱۰۰۰ تومان)

ارقام حسابی	ارقام بر حسب تومان	برابری با خط سیاق
۱,۱۱۱	یک هزار و یک صد و یازده	۱،۱۱۱
۲,۲۲۲	دو هزار و دویست و دو	۲،۲۲۲
۳,۳۳۳	سه هزار و سیصد و سی و سه	۳،۳۳۳
۴,۴۴۴	چهار هزار و چهار صد و چهل و چهار	۴،۴۴۴
۵,۵۵۵	پنج هزار و پانصد و پنجاه و پنج	۵،۵۵۵
۶,۶۶۶	شش هزار و شصصد و شصت و شش	۶،۶۶۶
۷,۷۷۷	هفت و هزار و هفتصد و هفتاد و هفت	۷،۷۷۷
۸,۸۸۸	هشت هزار و هشتصد و هشتاد و هشت	۸،۸۸۸
۹,۹۹۹	نه هزار و نهصد و نود و نه	۹،۹۹۹

Figure 12: Method of writing thousands for tomans (from Safi-Nezhad 2008: 92).

ارقام پولی (نقدی) به خط سیاقد  
مرحله نهم (۱۰,۰۰۰ - ۹۰,۰۰۰ تومان)

ارقام حسابی	ارقام به تومان	برابری با خط سیاقد
۱۰,۰۰۰	ده هزار تومان	عَالِم
۲۰,۰۰۰	بیست هزار تومان	عَدَل
۳۰,۰۰۰	سی هزار تومان	عَالِك
۴۰,۰۰۰	چهل هزار تومان	لَاعِل
۵۰,۰۰۰	پنجاه هزار تومان	حَالِل
۶۰,۰۰۰	شصت هزار تومان	الْحَلَل
۷۰,۰۰۰	هفتاد هزار تومان	الْحَلَل
۸۰,۰۰۰	هشتاد هزار تومان	الْحَلَل
۹۰,۰۰۰	نود هزار تومان	بِالْحَلَل

ارقام پولی (نقدی) به خط سیاقد  
بیوست به مرحله نهم (۱۰,۰۰۰ - ۹۰,۰۰۰ تومان)

ارقام حسابی	برابری با خط سیاقد
۱۱,۱۱۱ تومان	عَالِم عَيْنَ
۲۲,۲۲۲ تومان	عَدَل عَدَل
۳۳,۳۳۳ تومان	عَالِك عَيْنَ
۴۴,۴۴۴ تومان	لَاعِل عَيْنَ
۵۵,۵۵۵ تومان	حَالِل عَيْنَ
۶۶,۶۶۶ تومان	الْحَلَل عَيْنَ
۷۷,۷۷۷ تومان	الْحَلَل عَيْنَ
۸۸,۸۸۸ تومان	بِالْحَلَل عَيْنَ
۹۹,۹۹۹ تومان	بِيَالْحَلَل عَيْنَ

Figure 13: Method of writing ten thousands for tomans (from Safi-Nezhad 2008: 93).

ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق  
مرحله دهم (۹۰,۰۰۰ - ۱۰,۰۰۰ تومان)

ارقام حسابی	ارقام بر حسب تومان	برابری با خط سیاق
۱۰.....	صد هزار تومان	— ۶ ال۷ —
۲۰.....	دویست هزار تومان	— ۸ ال۹ —
۳۰.....	سیصد هزار تومان	— ۰ ال۱ —
۴۰.....	چهارصد هزار تومان	— ۱۸ ال۲ —
۵۰.....	پانصد هزار تومان	— ۰ ال۳ —
۶۰.....	ششصد هزار تومان	— ۰ ال۴ —
۷۰.....	هفتصد هزار تومان	— ۰ ال۵ —
۸۰.....	هشتصد هزار تومان	— ۰ ال۶ —
۹۰.....	نهصد هزار تومان	— ۰ ال۷ —

یادآوری:

- یک صد هزار تومان برابر است با یک «لک»
- هر پنج لک (پانصد هزار تومان) برابر است با یک «کرور»
- دو کرور برابر است با یک «میلیون»

Figure 14: Method of writing hundred thousands for tomans (from Safi-Nezhad 2008: 94).

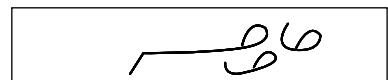
ارقام پولی (نقدی) به خط سیاق  
مرحله دهم (۹۰,۰۰۰ - ۱۰,۰۰۰ تومان)

ارقام حسابی	ارقام بر حسب تومان	برابری با خط سیاق
۱۰۰۰۰	صد هزار تومان	۱۰۰۰۰
۲۰۰۰۰	دویست هزار تومان	۲۰۰۰۰
۳۰۰۰۰	سیصد هزار تومان	۳۰۰۰۰
۴۰۰۰۰	چهارصد هزار تومان	۴۰۰۰۰
۵۰۰۰۰	پانصد هزار تومان	۵۰۰۰۰
۶۰۰۰۰	شصصد هزار تومان	۶۰۰۰۰
۷۰۰۰۰	هفتصد هزار تومان	۷۰۰۰۰
۸۰۰۰۰	هشتصد هزار تومان	۸۰۰۰۰
۹۰۰۰۰	نهصد هزار تومان	۹۰۰۰۰

یادآوری:

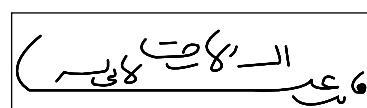
- یک صد هزار تومان برابر است با یک «لک»
- هر پنج لک (پانصد هزار تومان) برابر است با یک «کرور»
- دو کرور برابر است با یک «میلیون»

۵۵۵ دینار.



.۳

- یکصد و بیست و سه هزار و چهارصد و پنجاه و شش تومان و هفتصد و هشتاد و نه دینار.



۱۲۳,۴۵۶,۷۸۹

دینار/تومان

Figure 15: Method of writing hundred million for tomans (from Safi-Nezhad 2008: 94–95).

**ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق  
من (واحد من تبریز) ۹-۱**

ارقام به سیاق	واحدهای وزن	ارقام حسابی
۰ ۶	یک من	۱
۰ ۷	دو من	۲
۰ ۸	سه من	۳
۰ ۹	چهار من	۴
۰ ۵	پنج من	۵
۰ ۶	شش من	۶
۰ ۷	هفت من	۷
۰ ۸	هشت من	۸
۰ ۹	نه من	۹
مرتبه چهارم		

- براساس عرف، هر یک من تبریز را امروزه برابر با سه کیلوگرم محاسبه می‌نمایند. (۴۰ سیر)

- هر یک من تبریز برابر است با ۶۴۰ مثقال.

- من اصفهان برابر است با دو برابر من تبریز، سنگ شاه، برابر با ۱۲۸۰ مثقال.

- من ری برابر است با چهار برابر من تبریز، برابر با ۲۵۶۰ مثقال.

- اجزاء اغلب من های سراسر کشور به مثقال منتهی می گردید و در سنجش تعداد مثقال های هر من مبادله و ارزیابی آنها صورت می گرفت و به هم تبدیل می شد مثلاً من تبریز برابر با ۶۴۰ مثقال ، من سنگ شاه اصفهان برابر با ۱۲۸۰ مثقال و من ری برابر با ۲۵۶۰ مثقال بود که در مقایسه برابری من ری دو برابر من اصفهان و چهار برابر من تبریز محاسبه می گردید.

Figure 16: Method of writing mans (from Safi-Nezhad 2008: 101).

ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق  
 ۱۰-۹۰ من (واحد من تبریز)

ارقام حسابی	واحدهای وزن	برابری با خط سیاق
۱۰	ده من	د ـ ـ
۲۰	بیست من	ع ـ ـ
۳۰	سی من	س ـ ـ
۴۰	چهل من	ل ـ ـ
۵۰	پنجاه من	ـ ـ ص
۶۰	شصت من	ـ ـ ـ
۷۰	هفتاد من	ـ ـ ـ ـ
۸۰	هشتاد من	ـ ـ ـ ـ ـ
۹۰	نود من	ـ ـ ـ ـ ـ ـ
مرتبه پنجم		

- عدد ده بدین شکل «ـ ـ ـ ـ ـ ـ» نوشته می‌شود، اگر علامت «من» را به آخر آن اضافه نمایند به صورت‌های ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ من، ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ من و ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ من خوانده می‌شود، در صورت دارا بودن اجزاء، اجزاء به همان صورت اولیه به زیر آن اضافه می‌گردد که در ارقام جدول ترکیبی مرتبه پنجم ذکر شده است مانند ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ من و یا ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ من.

- «هشتاد من» را به دو صورت «ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ من» و یا «ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ من» می‌نویسند.

Figure 17: Method of writing tens of mans (from Safi-Nezhad 2008: 102).

## ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق

( واحد من تبریز)

ارقام حسابی	واحدهای وزن	برابری با خط سیاق
۱۰	ده من	دـ
۱۱	یازده من	یـ
۱۲	دوازده من	دوـ
۱۳	سیزده من	سـ
۱۴	چهارده من	چـ
۱۵	پانزده من	پـ
۱۶	شانزده من	شـ
۱۷	هفده من	هـ
۱۸	هیجده من	هـ
۱۹	نوزده من	نـ
پیوست مرتبه پنجم (اجزاء ده من)		

و یا ۲۲ من، ۲۵ من، ۴۷ من و ... که به ترتیب عبارتند از:

ـ، ـ، ـ، ـ و ...

Figure 18: Method of writing composite tens of mans (from Safi-Nezhad 2008: 103).

## ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق

ارقام به سیاق	واحدهای وزن		ارقام حسابی
	خروار	من	
هزار	یک خروار	یکصد من	۱۰۰
دو هزار و نیم	دو خروار	دویست من	۲۰۰
سه هزار	سه خروار	سیصد من	۳۰۰
چهار هزار	چهار خروار	چهارصد من	۴۰۰
پنج هزار	پنج خروار	پانصد من	۵۰۰
شش هزار	شش خروار	ششصد من	۶۰۰
هفت هزار	هفت خروار	هفتصد من	۷۰۰
هشت هزار	هشت خروار	هشتصد من	۸۰۰
نه هزار	نه خروار	نهصد من	۹۰۰

هر یک صد من تبریز برابر است با یک خروار یا ۳۰۰ کیلوگرم، دو خروار را به دو صورت می‌باشد و یا ۱۰۰ می‌نویسند.

Figure 19: Method of writing hundreds of mans (from Safi-Nezhad 2008: 104).

ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق  
 واحدهای وزن (من تبریز) (۱۰ - ۹۰ خروار)

ارقام به سیاق	واحدهای وزن	
	خروار	من
۱	د خروار	۱۰۰ من برابر با
۲	بیست خروار	۲۰۰ من برابر با
۳	سی خروار	۳۰۰ من برابر با
۴	چهل خروار	۴۰۰ من برابر با
۵	پنجاه خروار	۵۰۰ من برابر با
۶	شصت خروار	۶۰۰ من برابر با
۷	هفتاد خروار	۷۰۰ من برابر با
۸	هشتاد خروار	۸۰۰ من برابر با
۹	نود خروار	۹۰۰ من برابر با
مرتبه هفتم		

انتهای رقم سیاقی خروار، بایستی مستقیماً بالا برده شود. مانند سـ۱ و یا سـ۲ که هر دو نشان دهنده سی خروار می باشند.

Figure 20: Method of writing tens of kharvars (from Safi-Nezhad 2008: 105).

## ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق

اجزاء ۱۰ - ۹۰ خروار

واحدهای وزن		واحدهای وزن	
به خط سیاق	خروار	خط سیاق	خروار
۱۱	خروار	۱۱	خروار
۲۲	خروار	۲۲	خروار
۳۳	خروار	۳۳	خروار
۴۴	خروار	۴۴	خروار
۵۵	خروار	۵۵	خروار
۶۶	خروار	۶۶	خروار
۷۷	خروار	۷۷	خروار
۸۸	خروار	۸۸	خروار
۹۹	خروار	۹۹	خروار
پیوست مرتبه هفتم			

توجه: تغییرات اندکی در آخر رسم الخط سیاق منجر به تغییر مفهومی آن می‌گردد، مانند:

۲۵ خروار     

۲۵ تومان     

۲۵ من     

۲۵ دینار     

Figure 21: Method of writing composite tens of kharvars (from Safi-Nezhad 2008: 106).

ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاقد  
(۹۰۰-۱۰۰ خروار)

ارقام به خط سیاقد	واحدهای وزن	
	به حروف	به عدد
۶۰	صد خروار	۱۰۰ خروار
۸۰	دویست خروار	۲۰۰ خروار
۱۰۰	سیصد خروار	۳۰۰ خروار
۱۸۰	چهارصد خروار	۴۰۰ خروار
۲۰۰	پانصد خروار	۵۰۰ خروار
۲۸۰	ششصد خروار	۶۰۰ خروار
۳۰۰	هفتصد خروار	۷۰۰ خروار
۴۰۰	هشتصد خروار	۸۰۰ خروار
۵۰۰	نهصد خروار	۹۰۰ خروار
مرتبه هشتم		

اگر یک صد خروار را به تنها ی بنویسیم شکل آن **۱۰۰**، خواهد بود ولی اگر اجزاء داشته باشد، قسمت دوم آن را برداشته و به جای آن اجزاء مورد نظر را می‌نویسیم مانند **۱۲۵** خروار و یا **۳۵۴** خروار.

Figure 22: Method of writing hundreds of kharvars (from Safi-Nezhad 2008: 107).

ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق  
(الجزء ۱۰۰-۹۰۰ خروار)

واحدهای وزن		واحدهای وزن	
به سیاق	به رقم	به سیاق	به رقم
، عـا	۱۱۱ خروار	ـ، عـا	۱۱۱ خروار
ـ، عـعـا	۲۲۲ خروار	ـ، عـا	۱۱۲ خروار
ـ، عـسـا	۳۳۳ خروار	ـ، عـا	۱۱۳ خروار
ـ، عـلـا	۴۴۴ خروار	ـ، لـا	۱۱۴ خروار
ـ، عـصـا	۵۵۵ خروار	ـ، عـا	۱۱۵ خروار
ـ، عـكـا	۶۶۶ خروار	ـ، عـا	۱۱۶ خروار
ـ، عـلـكـا	۷۷۷ خروار	ـ، عـا	۱۱۷ خروار
ـ، عـبـا	۸۸۸ خروار	ـ، عـا	۱۱۸ خروار
ـ، عـلـبـا	۹۹۹ خروار	ـ، عـا	۱۱۹ خروار
پیوست مرتبه هشتم			

Figure 23: Method of writing composite hundreds of kharvars (from Safi-Nezhad 2008: 108).

ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق  
(۱۰۰۰-۹۰۰۰ خروار)

ارقام به خط سیاق	واحدهای وزن	
	به حروف	به عدد
السـ۰	یک هزار خروار	۱۰۰۰ خروار
اعـ۰	دو هزار خروار	۲۰۰۰ خروار
سـ۰	سه هزار خروار	۳۰۰۰ خروار
لـ۰	چهار هزار خروار	۴۰۰۰ خروار
صـ۰	پنج هزار خروار	۵۰۰۰ خروار
ـ۰	شش هزار خروار	۶۰۰۰ خروار
هـ۰	هفت هزار خروار	۷۰۰۰ خروار
هـ۰	هشت هزار خروار	۸۰۰۰ خروار
ـ۰	نه هزار خروار	۹۰۰۰ خروار
مرتبه نهم		

Figure 24: Method of writing thousands of kharvars (from Safi-Nezhad 2008: 109).

ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق  
(اجزاء ۱۰,۰۰۰ - ۹۰,۰۰۰ خروار)

واحدهای وزن		واحدهای وزن	
به سیاق	به رقم	به سیاق	به رقم
ا ر ت ع ن ا	۱۵۱۱ خروار	ا ر ، ع ن ا	۱۱۱۱ خروار
ا ر ت ع ن ا	۱۵۲۲ خروار	ا ر ، ع ن ا	۱۱۲۲ خروار
ا ر ت ه ن ا	۱۵۳۳ خروار	ا ر ، ه ن ا	۱۱۳۳ خروار
ا ر ت ل ن ا	۱۵۴۴ خروار	ا ر ، ل ن ا	۱۱۴۴ خروار
ا ر ت ه ن ا	۱۵۵۵ خروار	ا ر ، ه ن ا	۱۱۵۵ خروار
ا ر ت س ن ا	۱۵۶۶ خروار	ا ر ، س ن ا	۱۱۶۶ خروار
ا ر ت ب ن ا	۱۵۷۷ خروار	ا ر ، ب ن ا	۱۱۷۷ خروار
ا ر ت ب ن ا	۱۵۸۸ خروار	ا ر ، ب ن ا	۱۱۸۸ خروار
ا ر ت ب ن ا	۱۵۹۹ خروار	ا ر ، ب ن ا	۱۱۹۹ خروار
پیوست مرحله نهم			

Figure 25: Method of writing compound thousands of kharvars (from Safi-Nezhad 2008: 110).

ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق  
(۹۰,۰۰۰ - ۱۰,۰۰۰ خروار)

ارقام به خط سیاق	واحدهای وزن	
	به حروف	به عدد
هزار	ده هزار خروار	۱۰,۰۰۰ خروار
بیست هزار	بیست هزار خروار	۲۰,۰۰۰ خروار
سی هزار	سی هزار خروار	۳۰,۰۰۰ خروار
چهل هزار	چهل هزار خروار	۴۰,۰۰۰ خروار
پنجاه هزار	پنجاه هزار خروار	۵۰,۰۰۰ خروار
شصت هزار	شصت هزار خروار	۶۰,۰۰۰ خروار
هفتاد هزار	هفتاد هزار خروار	۷۰,۰۰۰ خروار
هشتاد هزار	هشتاد هزار خروار	۸۰,۰۰۰ خروار
نود هزار	نود هزار خروار	۹۰,۰۰۰ خروار
مرتبه دهم		

Figure 26: Method of writing ten thousands of kharvars (from Safi-Nezhad 2008: 111).

**ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق**  
**(۹۰۰,۰۰۰ - ۱۰۰,۰۰۰ خروار)**

ارقام به خط سیاق	واحدهای وزن	
	به حروف	به عدد
۱۰۰	صد هزار خروار	۱۰۰,۰۰۰ خروار
۲۰۰	دویست هزار خروار	۲۰۰,۰۰۰ خروار
۳۰۰	سیصد هزار خروار	۳۰۰,۰۰۰ خروار
۴۰۰	چهارصد هزار خروار	۴۰۰,۰۰۰ خروار
۵۰۰	پانصد هزار خروار	۵۰۰,۰۰۰ خروار
۶۰۰	ششصد هزار خروار	۶۰۰,۰۰۰ خروار
۷۰۰	هفتصد هزار خروار	۷۰۰,۰۰۰ خروار
۸۰۰	هشتصد هزار خروار	۸۰۰,۰۰۰ خروار
۹۰۰	نهصد هزار خروار	۹۰۰,۰۰۰ خروار
<b>مرتبه یازدهم</b>		

Figure 27: Method of hundred thousands of kharvars (from Safi-Nezhad 2008: 112).

### پیوست مرتبه یازدهم

در مرتبه یازدهم ارقام سیاقی جنسی از ۱۰۰,۰۰۰ خروار آغاز می‌شود و به ۹۰۰,۰۰۰ خروار پایان می‌یابد.  
اجزاء این ارقام جنسی را چنین می‌نویسد: مثلاً

پانصد و پنجاه و پنج هزار و	۵۵۵ هزار و
پانصد و پنجاه و پنج خروار و	۵۵ خروار و
پنجاه و پنج من و سی و پنج سیر و	۵۵ من و ۳۵ سیر و
پنج مثقال و پنج نخود و سه گندم	۵ مثقال و ۵ نخود و ۳ گندم

صـمـالـسـرـهـصـاصـ

و  
۳۵.  
۵.  
۵.  
۳.

و یا

۲۲۲ / ۲۲۲ / ۲۲ / ۲۲ / ۱۲ / ۲۲ / ۲۲ / ۲۲ / ۲۲

گندم / نخود / مثقال / سیر / من / خروار / هزار

عـدـالـسـرـهـعـاصـ

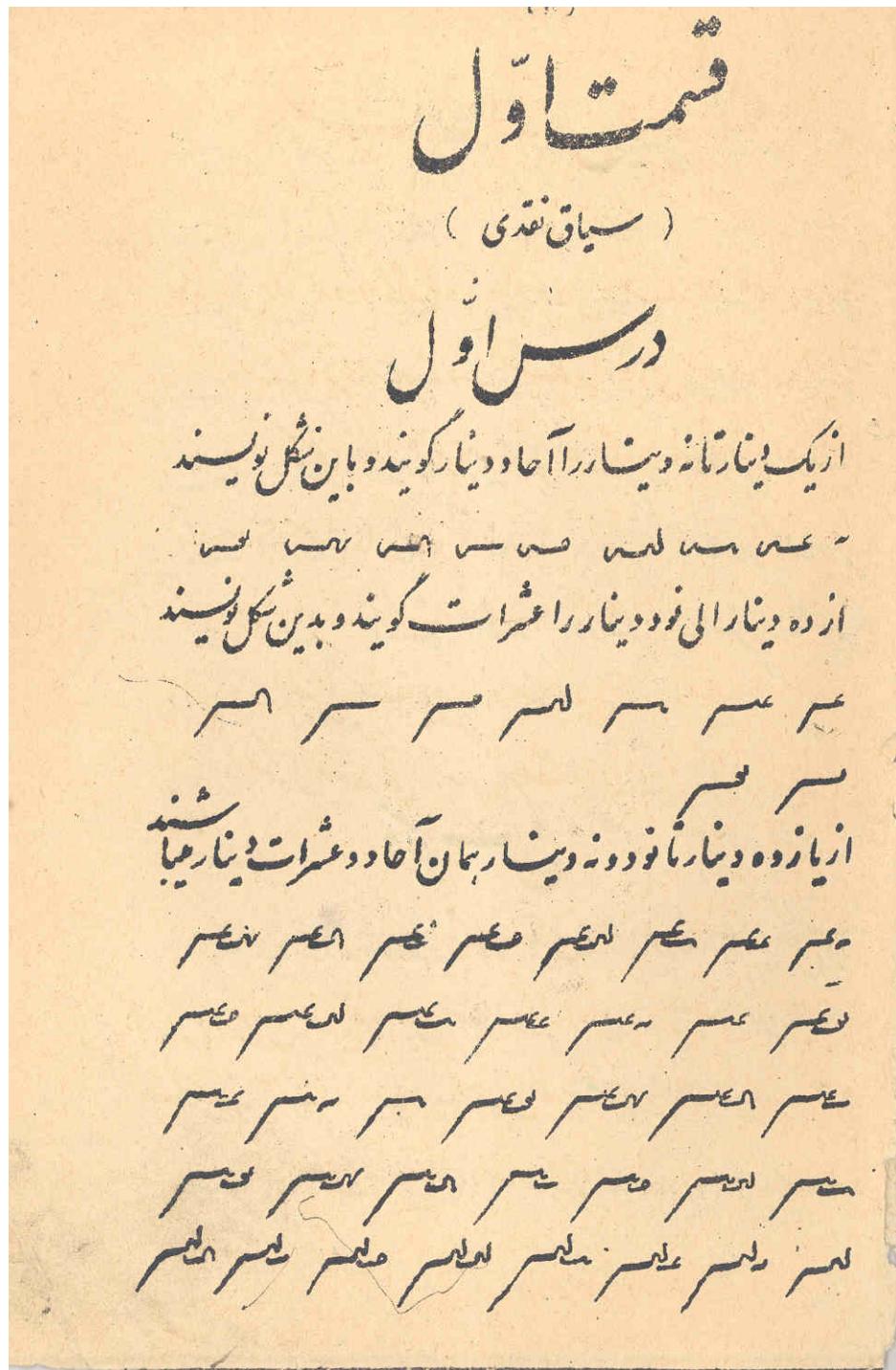
۲۲ — .  
۱۲ .  
۲۲ .  
۳ .

Figure 28: Method of writing large kharvars (from Safi-Nezhad 2008: 113).

### ارقام واحدهای وزن (جنسی) به خط سیاق، تحریر و اعداد هندسی

اعداد هندسی	خط تحریری	ارقام به خط سیاق
۱۱۱,۱۱۱,۱۱	صد و یازده هزار و صد و یازده خروار و یازده من	۱۱۱ هزار، ۱۱۱ خروار، ۱۱ من
۲۲۲,۲۲۲,۲۲	دویست و بیست و دو هزار و دویست و بیست و دو خروار و بیست و دو من	۲۲۲ هزار، ۲۲۲ خروار، ۲۲ من
۳۳۳,۳۳۳,۳۳	سیصد و سی و سه هزار و سیصد و سی و سه خروار و سی و سه من	۳۳۳ هزار، ۳۳۳ خروار، ۳۳ من
۴۴۴,۴۴۴,۴۴	چهار صد و چهل و چهار هزار و چهار صد و چهل و چهار خروار و چهل و چهار من	۴۴۴ هزار، ۴۴۴ خروار، ۴۴ من
۵۵۵,۵۵۵,۵۵	پانصد و پنجاه و پنج هزار و پانصد و پنجاه و پنج خروار و پنجاه و پنج من	۵۵۵ هزار، ۵۵۵ خروار، ۵۵ من
۶۶۶,۶۶۶,۶۶	ششصد و شصت و شش هزار و ششصد و شصت و شش خروار و شصت و شش من	۶۶۶ هزار، ۶۶۶ خروار، ۶۶ من
۷۷۷,۷۷۷,۷۷	هفتصد و هفتاد و هفت هزار و هفتصد و هفتاد و هفت خروار و هفتاد و هفت من	۷۷۷ هزار، ۷۷۷ خروار، ۷۷ من
۸۸۸,۸۸۸,۸۸	هشتصد و هشتاد و هشت هزار و هشتصد و هشتاد و هشت خروار و هشتاد و هشت من	۸۸۸ هزار، ۸۸۸ خروار، ۸۸ من
۹۹۹,۹۹۹,۹۹	نهصد و نود و نه هزار و نهصد و نود و نه خروار و نودونه من	۹۹۹ هزار، ۹۹۹ خروار، ۹۹ من

Figure 29: Method of writing large mans (from Safi-Nezhad 2008: 114).

Figure 30: Notation for 1–47 *dinar* (from a 1923 primer, p. 3).

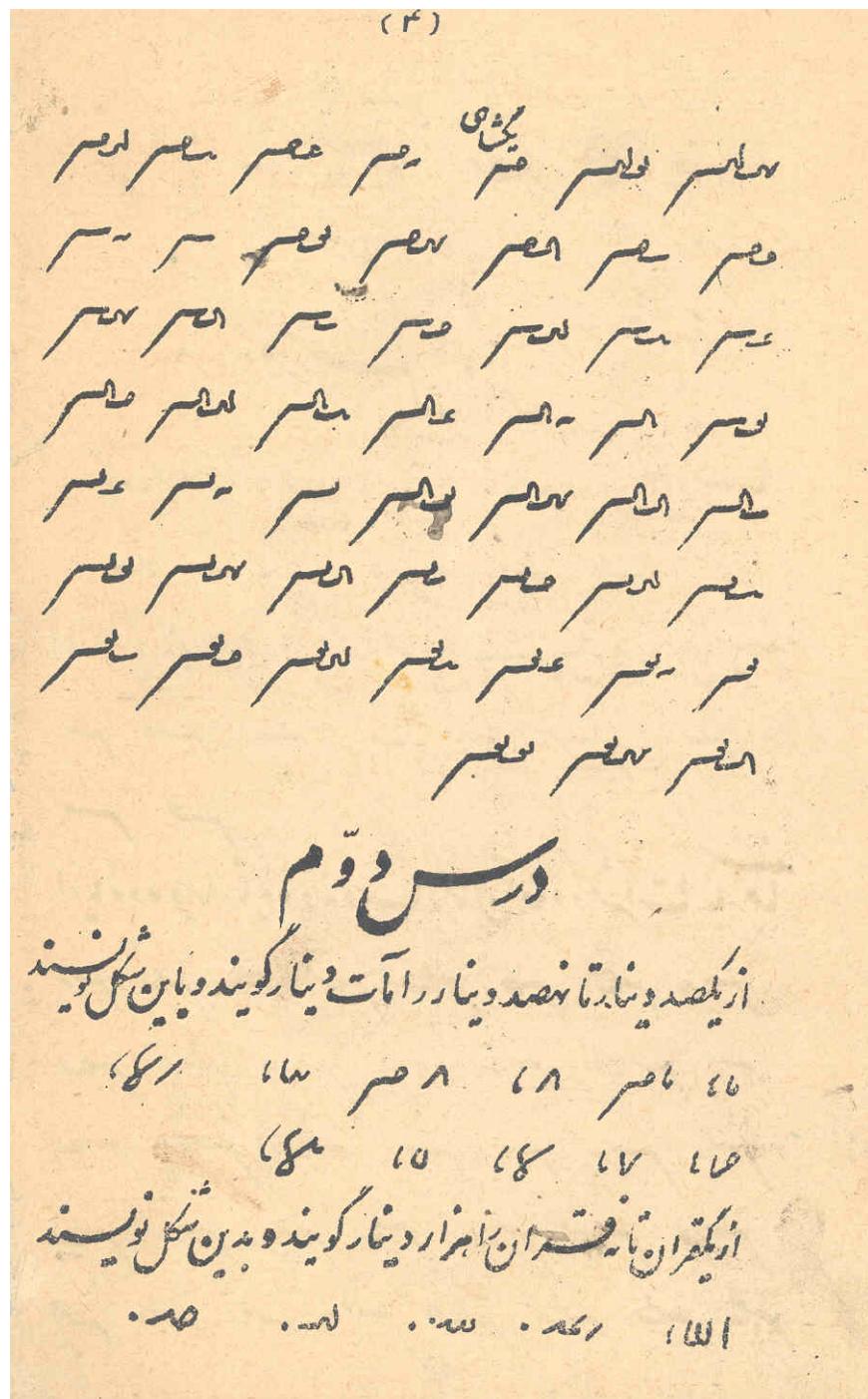


Figure 31: Notation for 48–99 *dinar* (top); 100–900 *dinar* (middle); 1–5 *qaran* (bottom) (from a 1923 primer, p. 4).

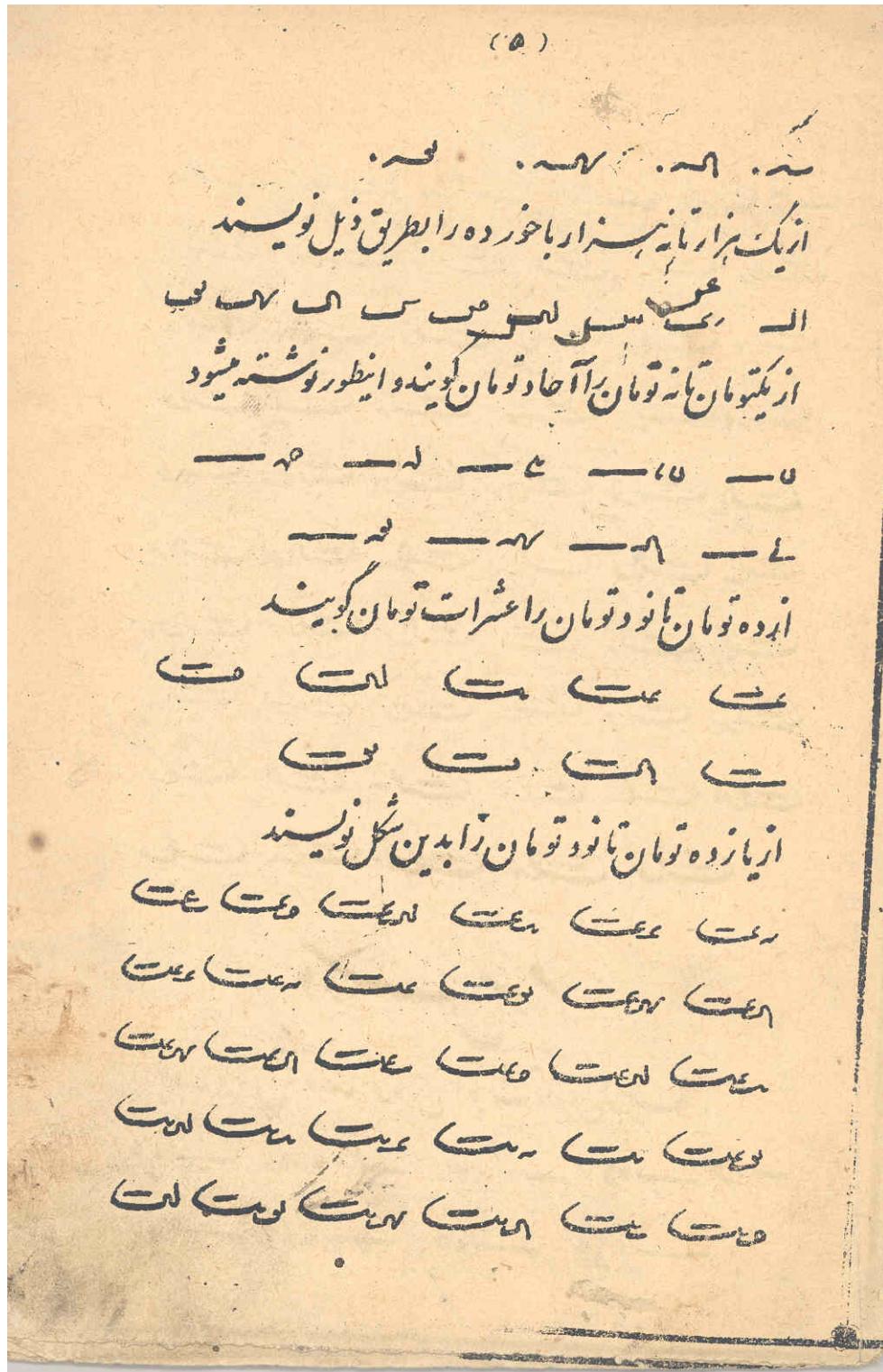
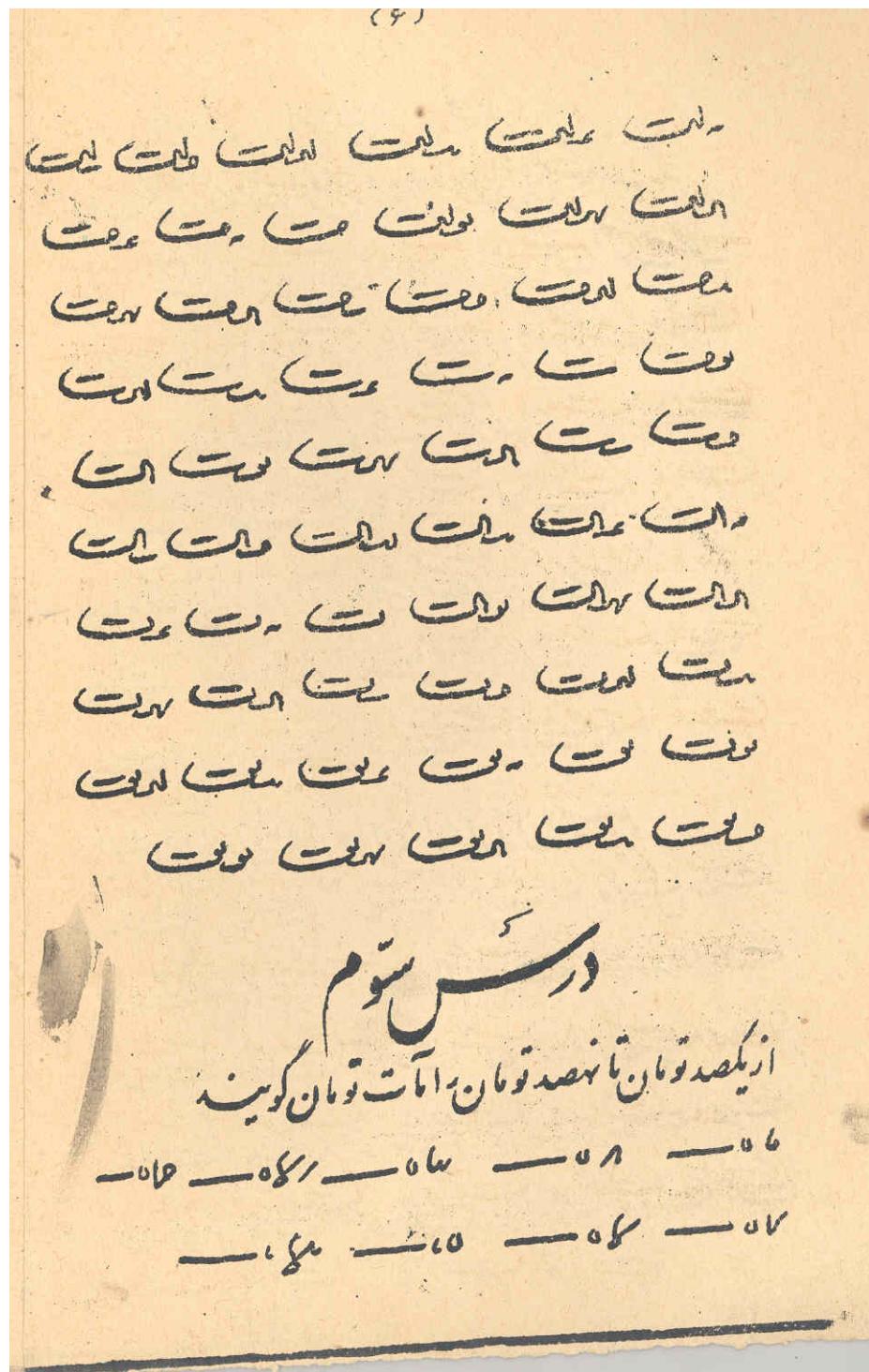


Figure 32: Notation for 5–9 *qaran* (top); 1000–9000; 1–9, 10–90, 11–40 *toman* (from a 1923 primer, p. 5).

Figure 33: Notation for 41–99 and 100–900 *toman* (from a 1923 primer, p. 6).

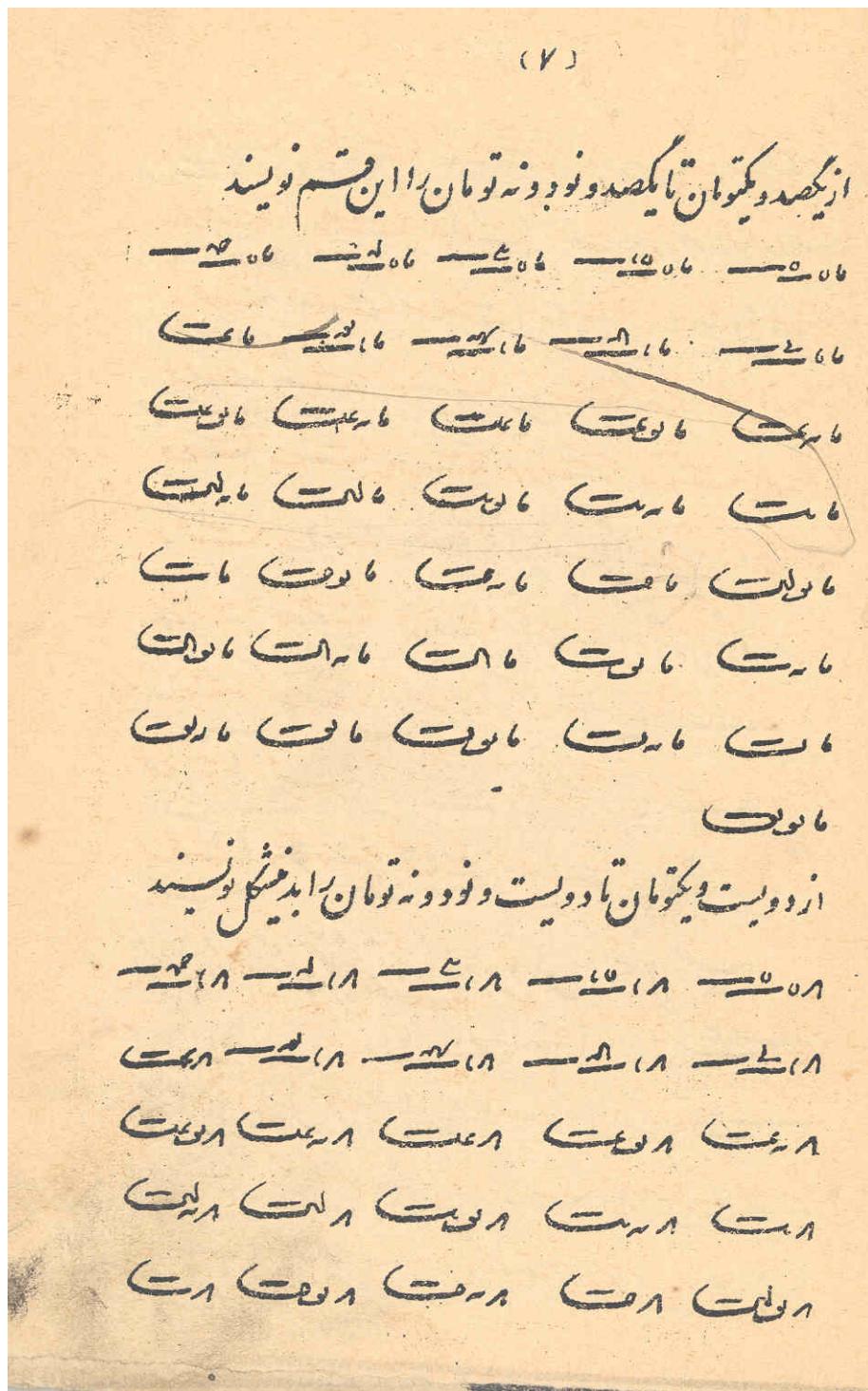
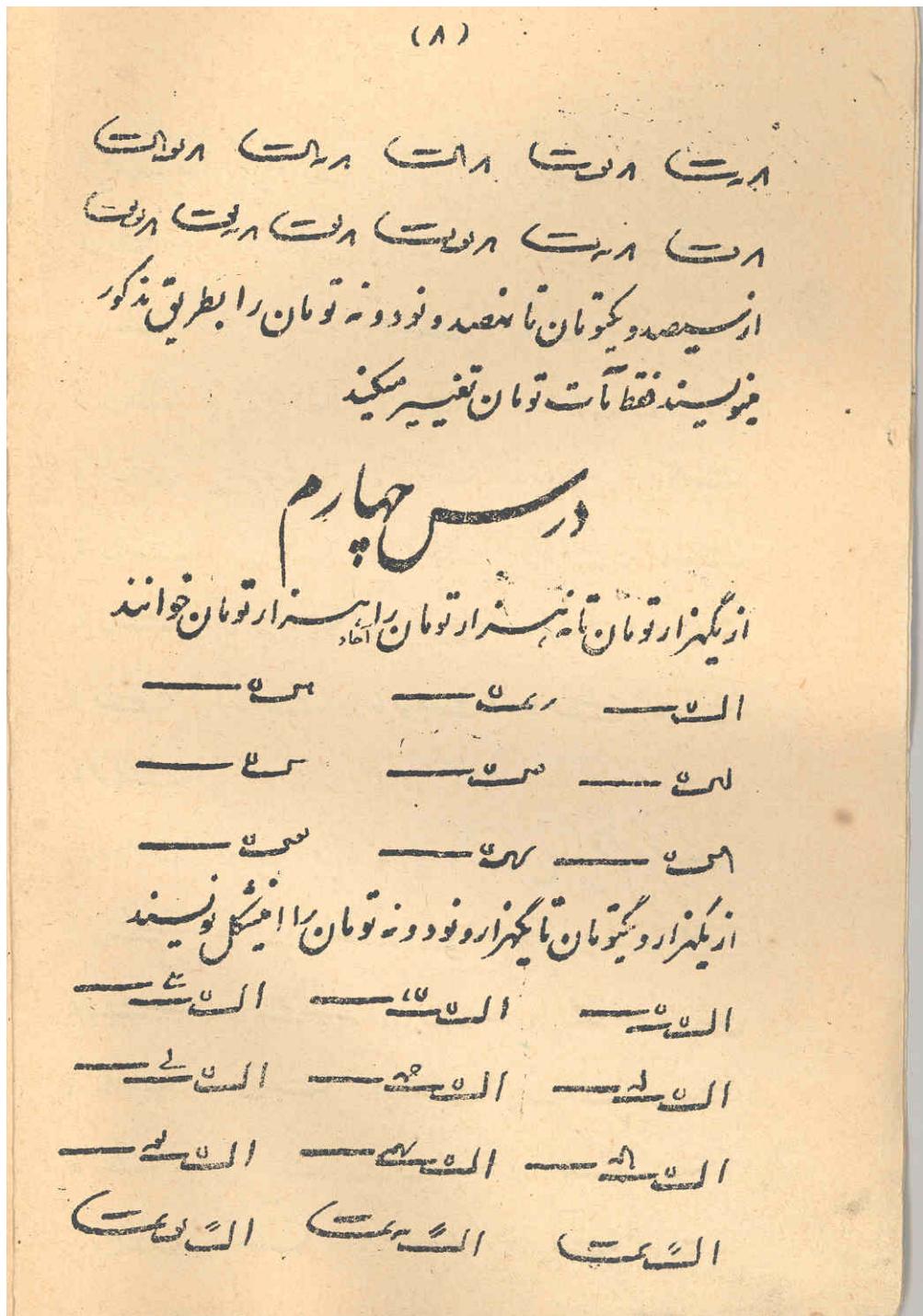


Figure 34: Notation for 101–109 and 201–209 *toman* and compounds of hundreds of *toman* (from a 1923 primer, p 7).

Figure 35: Notation for compounds of hundreds and thousands of *toman* (from a 1923 primer, p. 8).

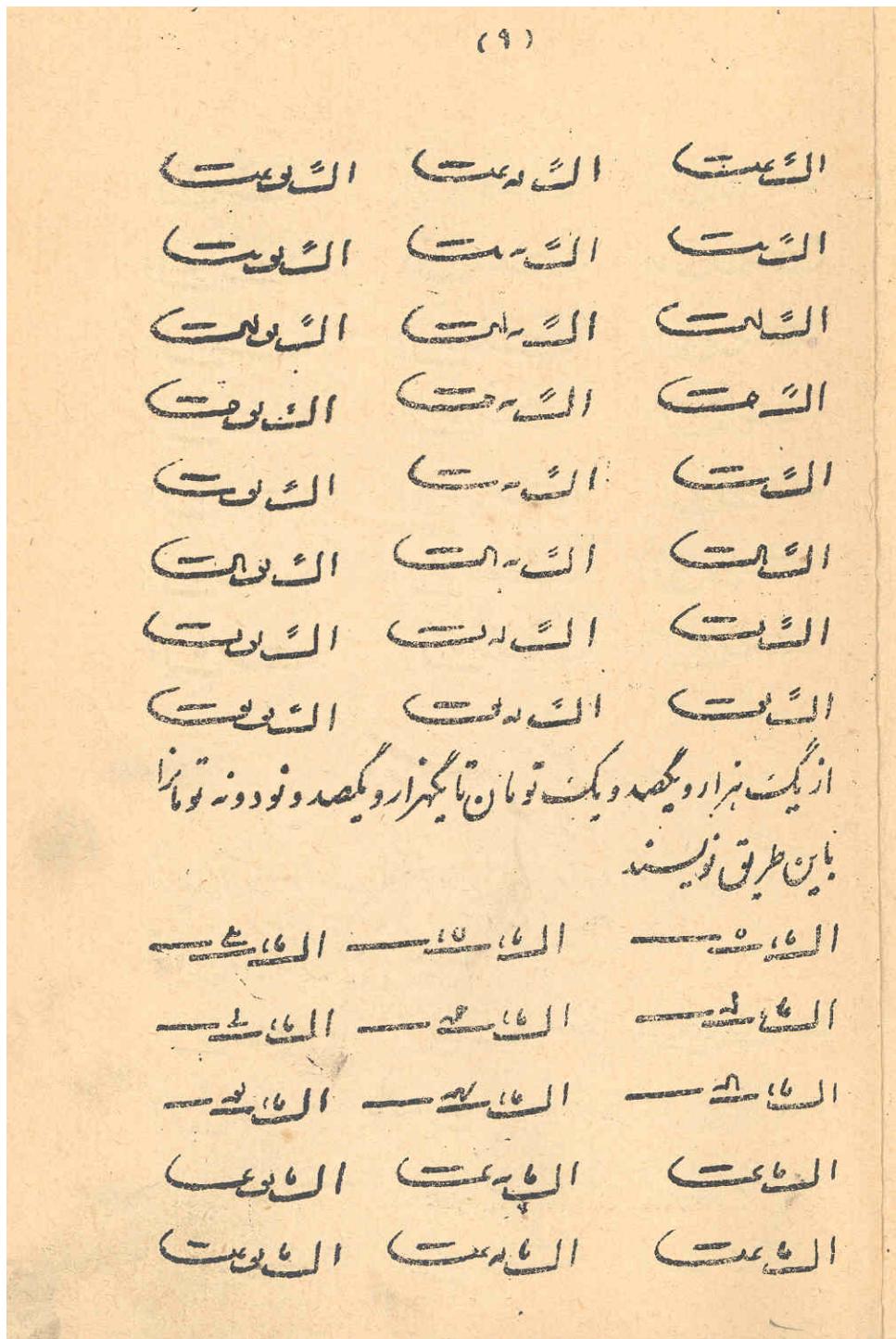


Figure 36: Notation for 1,020; 1,021, 1,029 *toman* and 1,101 .. 1,110; etc. *toman* with similar patterns for other thousands. (from a 1923 primer, p. 9).

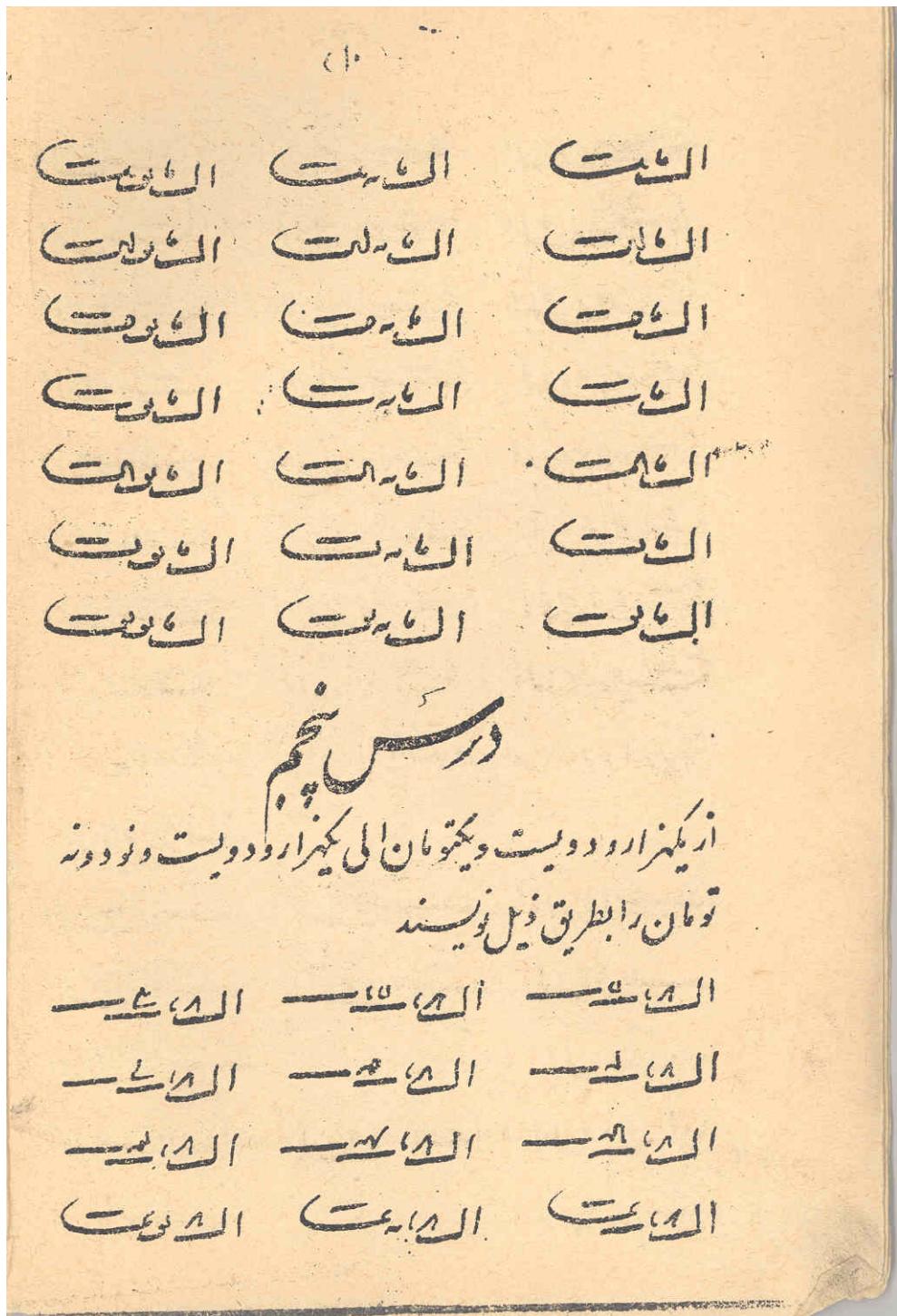


Figure 37: Notation for 1,130 through 1,190 *toman*, showing numbers of the series 1,130; 1,131; 1,139; and a similar pattern starting with 1,201. (from a 1923 primer, p. 10).

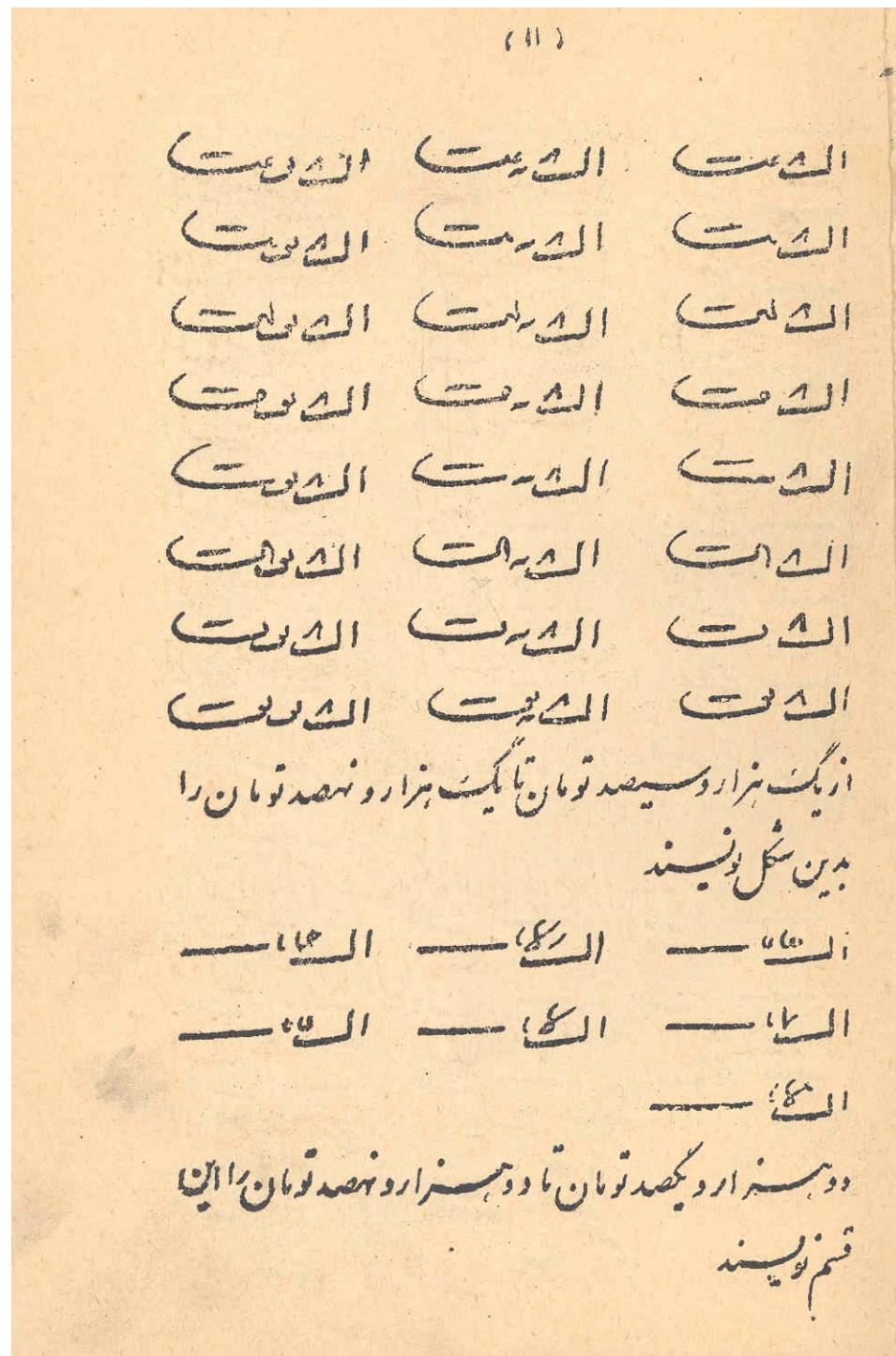
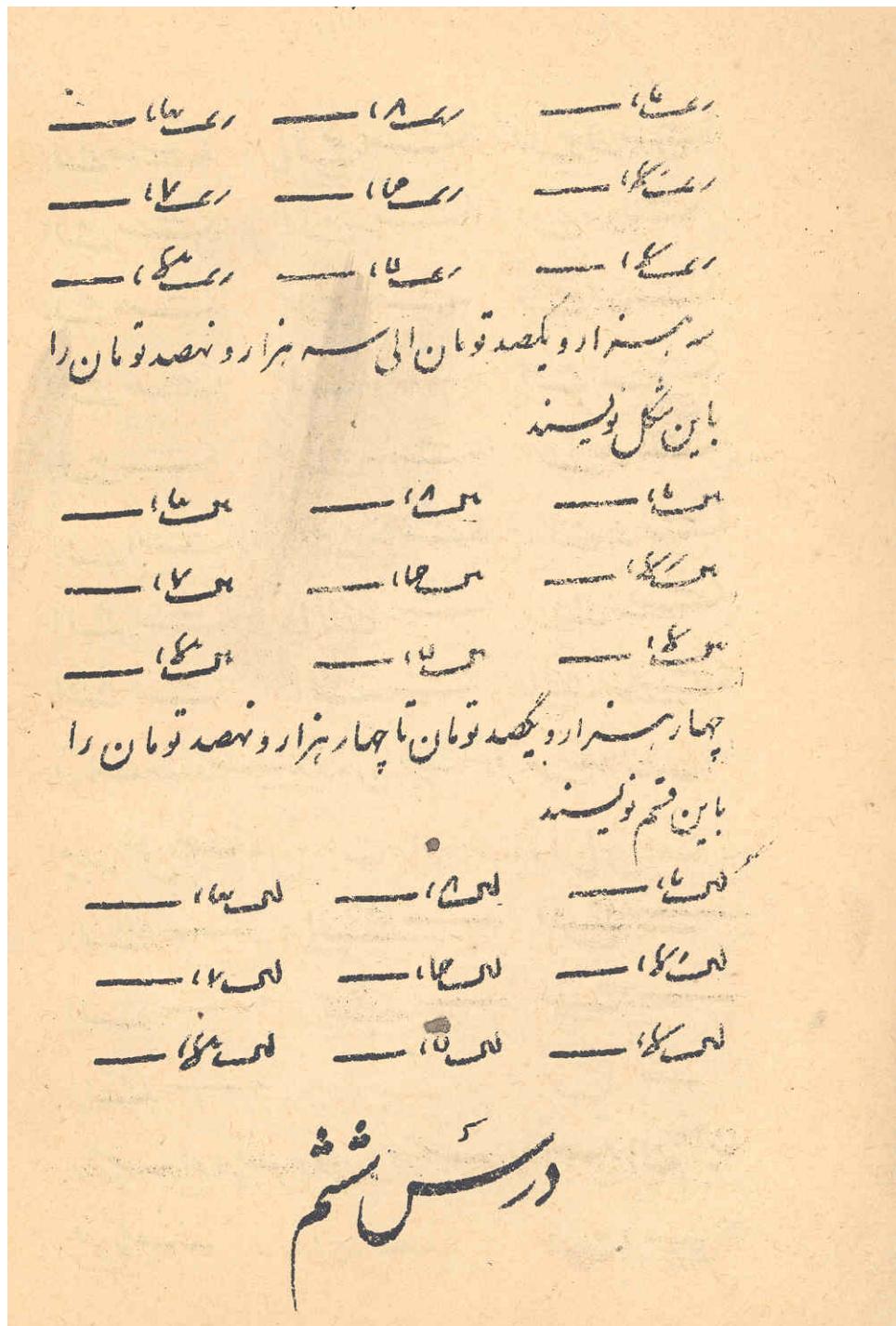
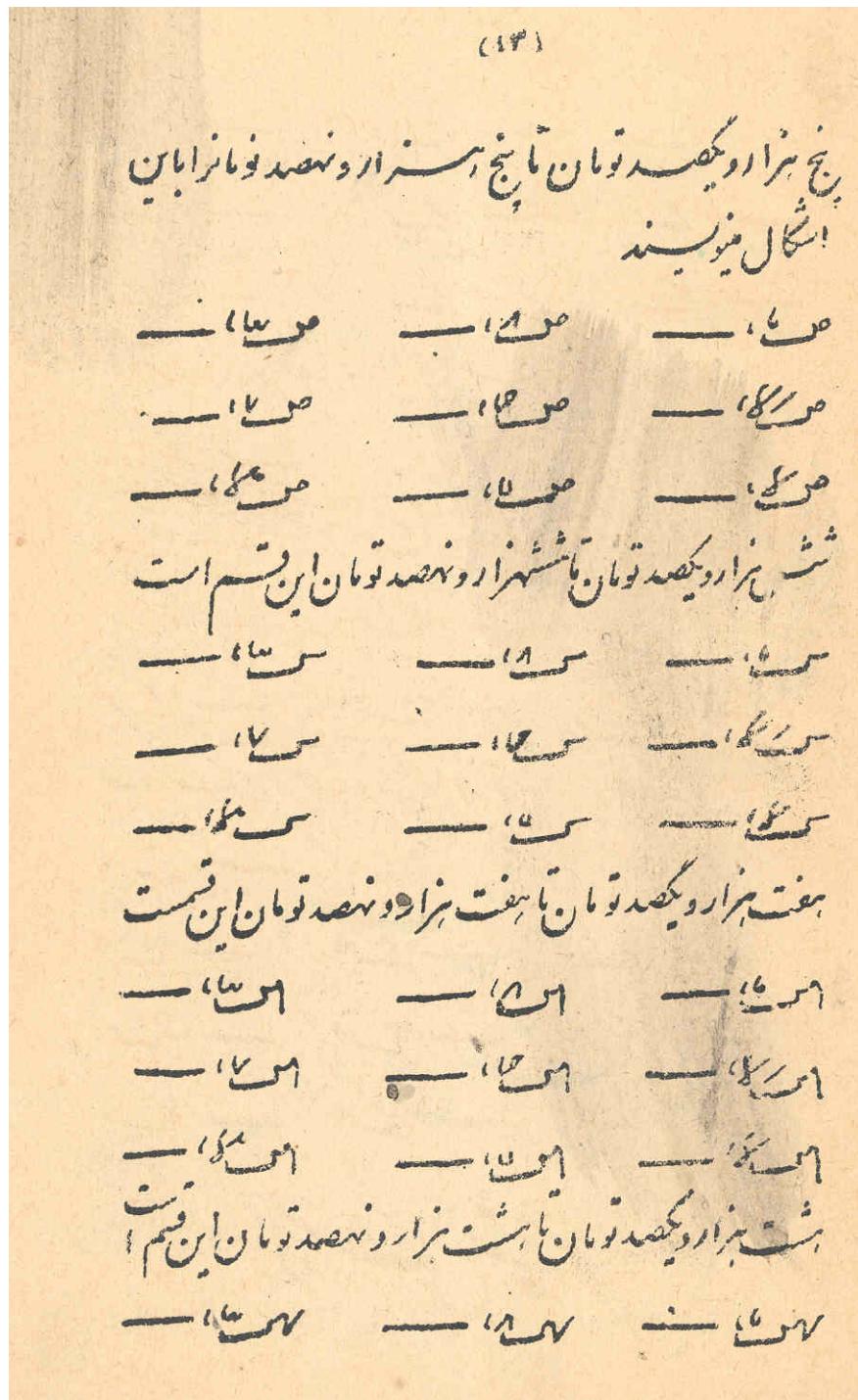


Figure 38: Notation of pattern from previous page starting with 1,230 (top); notation for 1,300–1,900 *toman* (from a 1923 primer, p. 11).

Figure 39: Notation of 2,000; 3,000; 4,000 *toman* with hundreds (from a 1923 primer, p. 12).

Figure 40: Notation of 5,000; 6,000; 7,000; 8,000 *toman* with hundreds (from a 1923 primer, p. 13).

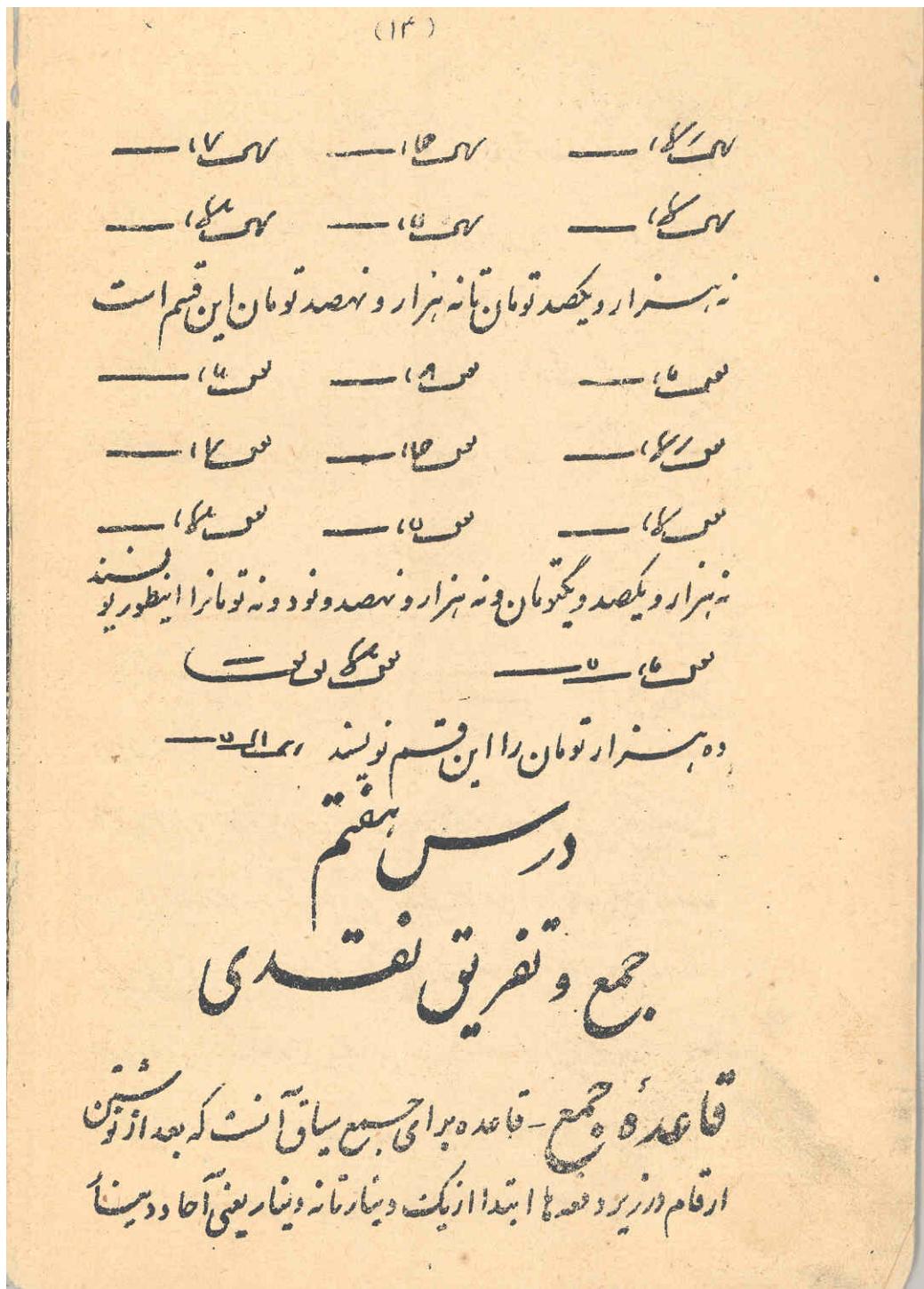
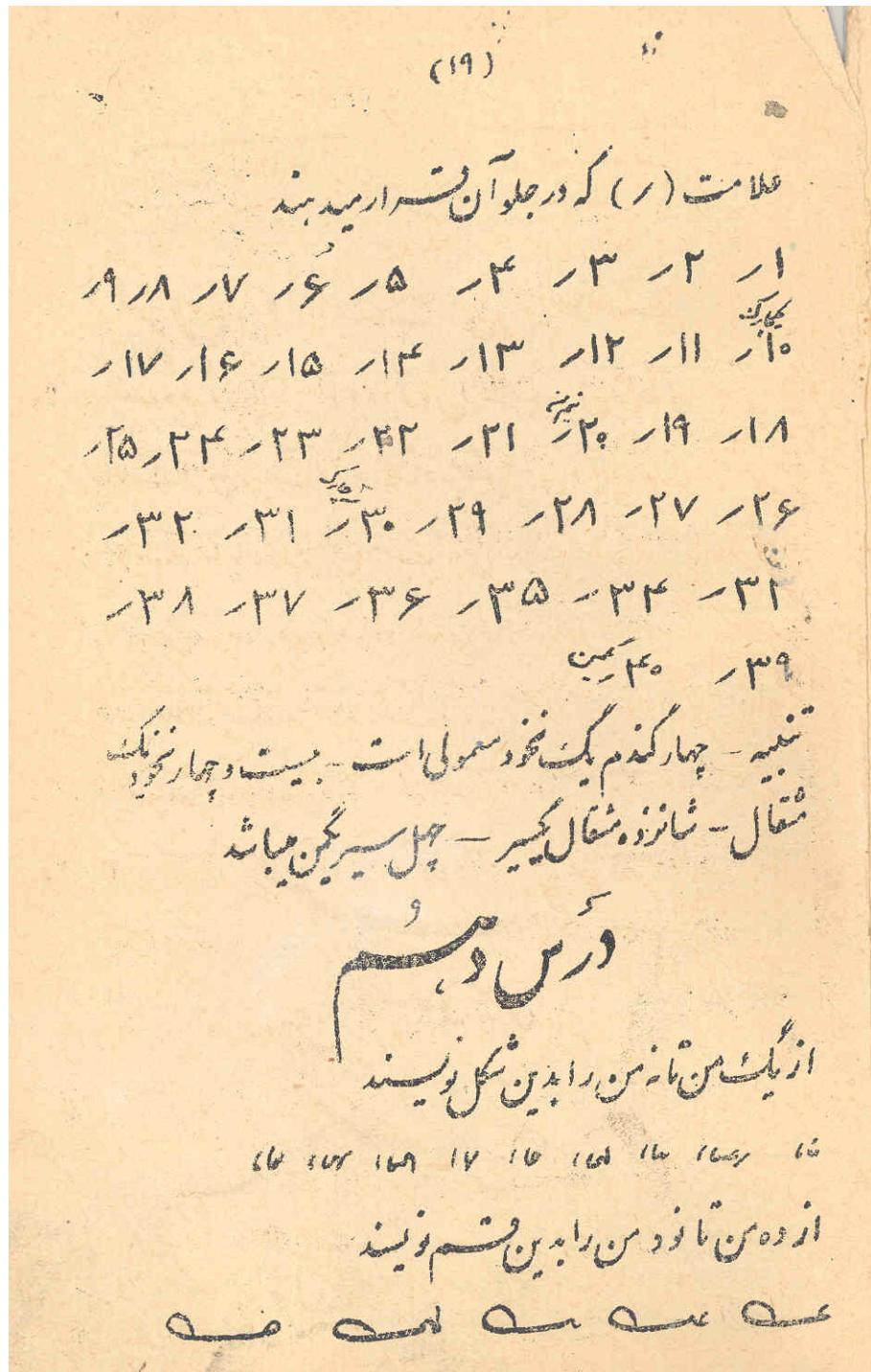


Figure 41: Notation of 8,000 and 9,000 following the pattern from the previous page; also shown are numbers representing 9,101 and 9,999 *toman*, as well as 20,000 *toman* (labelled incorrected as 10,000?) (from a 1923 primer, p. 14).

Figure 42: Notation for 1–40 *ser*, 1–9 *man*, 10–50 *man* (from a 1923 primer, p. 19).

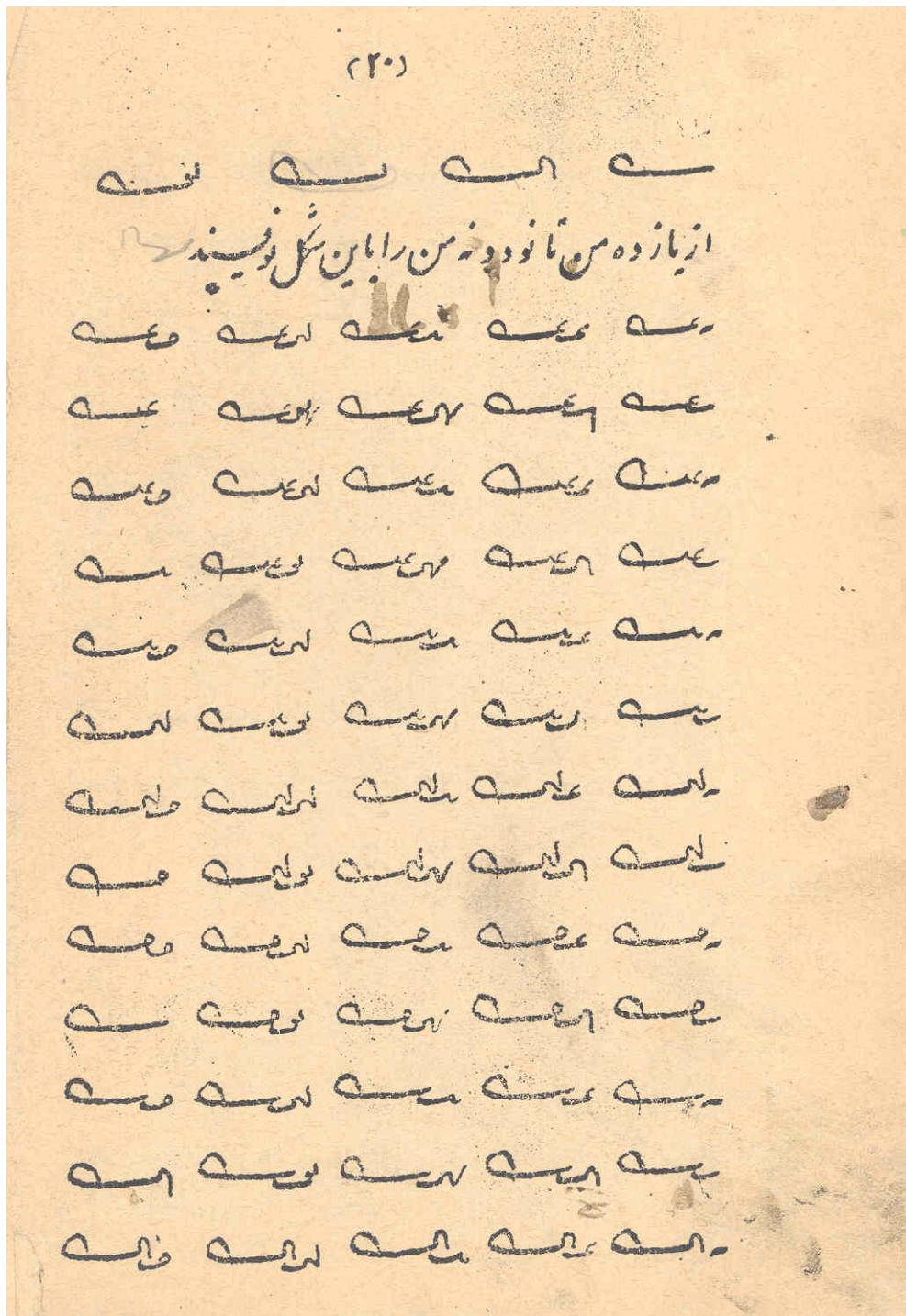


Figure 43: Notation for 60–90 and 11–75 *man* (from a 1923 primer, p. 20).

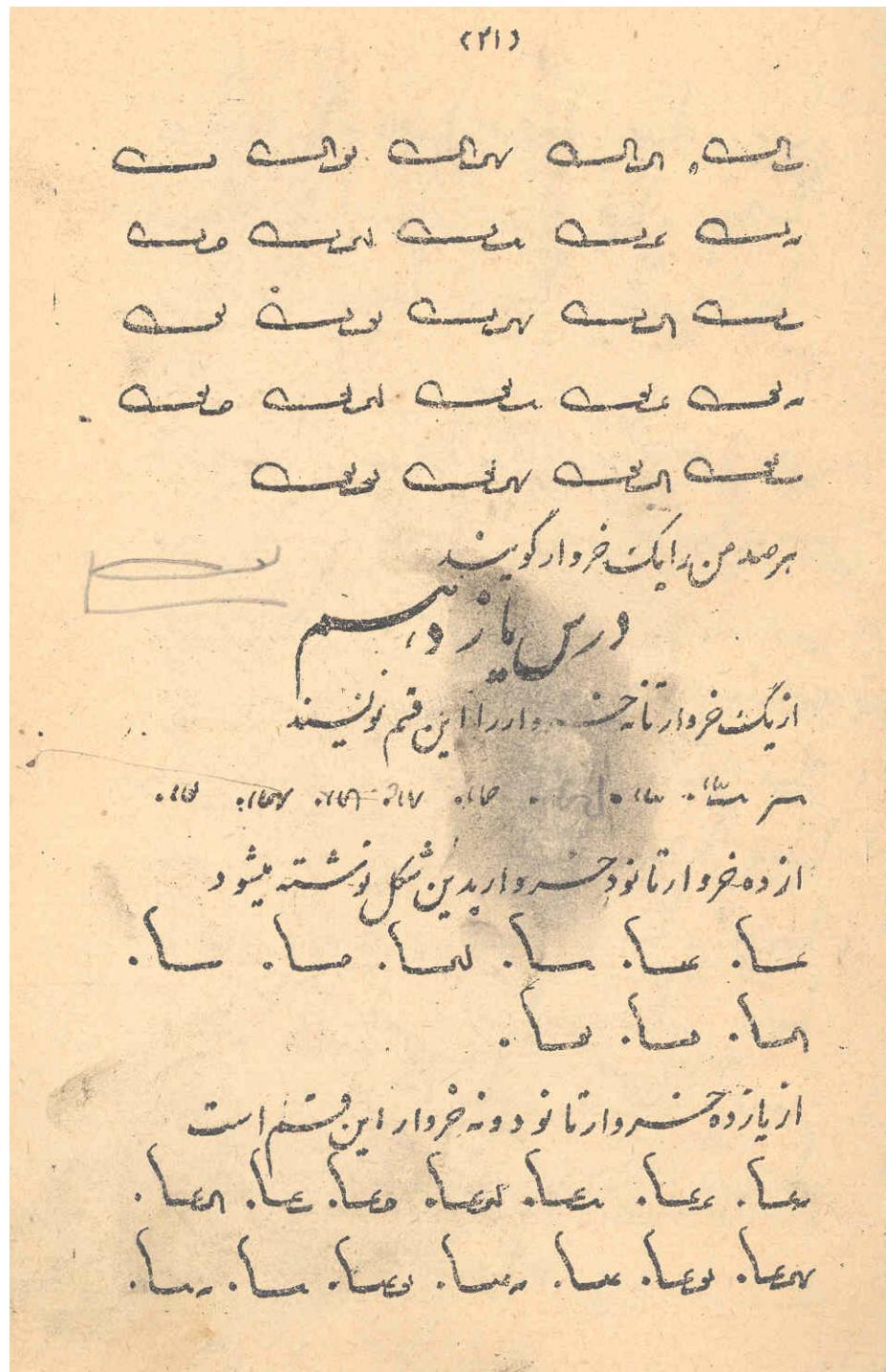


Figure 44: Notation for 86–99 *man*, 1–9 and 10–90 *kharvar*, and pattern for compounds of 11–19 *kharvar*, with examples for 20 and 30 (from a 1923 primer, p. 21).

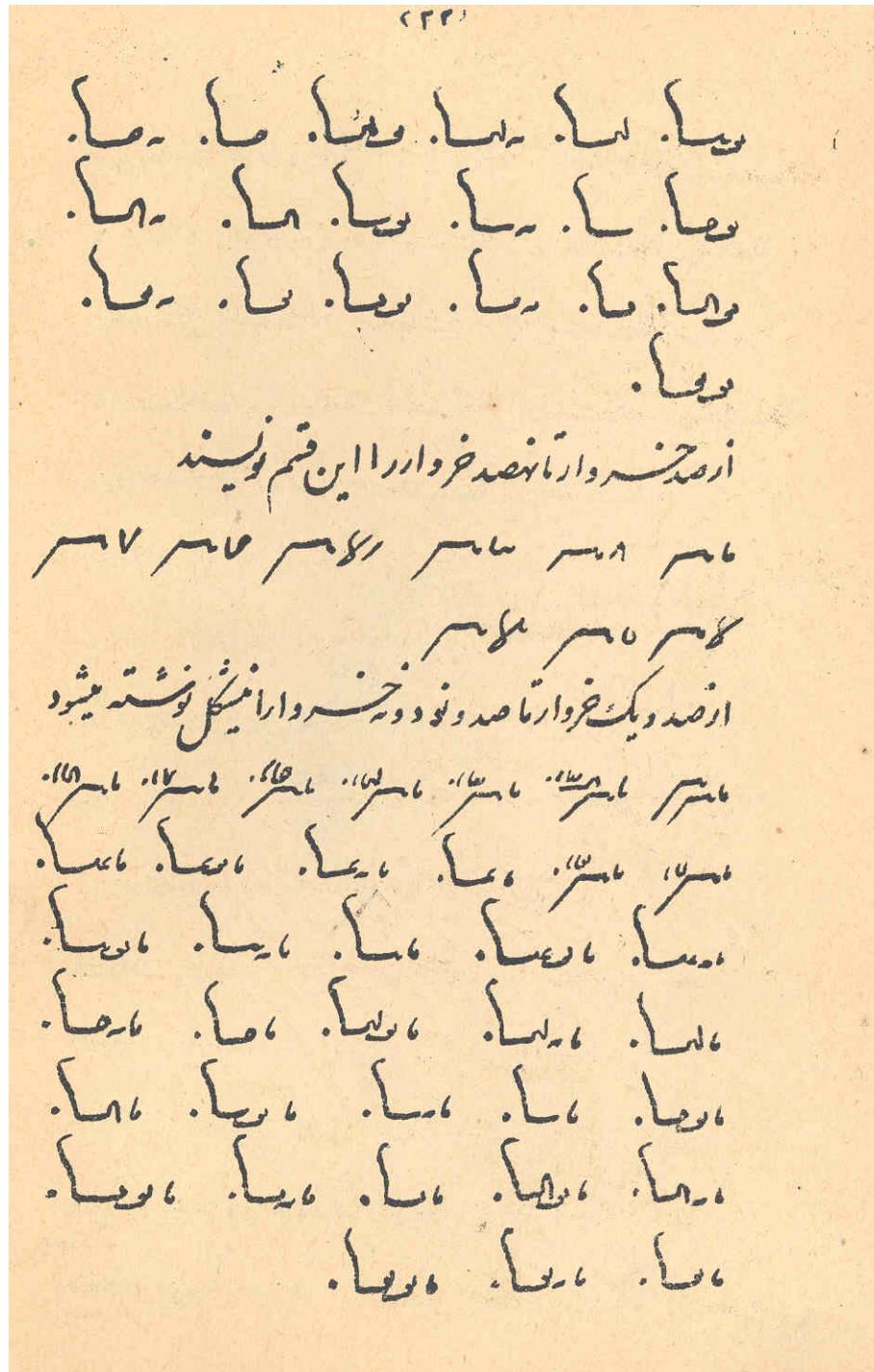


Figure 45: Notation for some compounds of tens and primary numbers for 40 through 90 *kharvar*, 100 to 900 *kharvar*, and compounds of 100 and tens of *kharvar* (from a 1923 primer, p. 22).

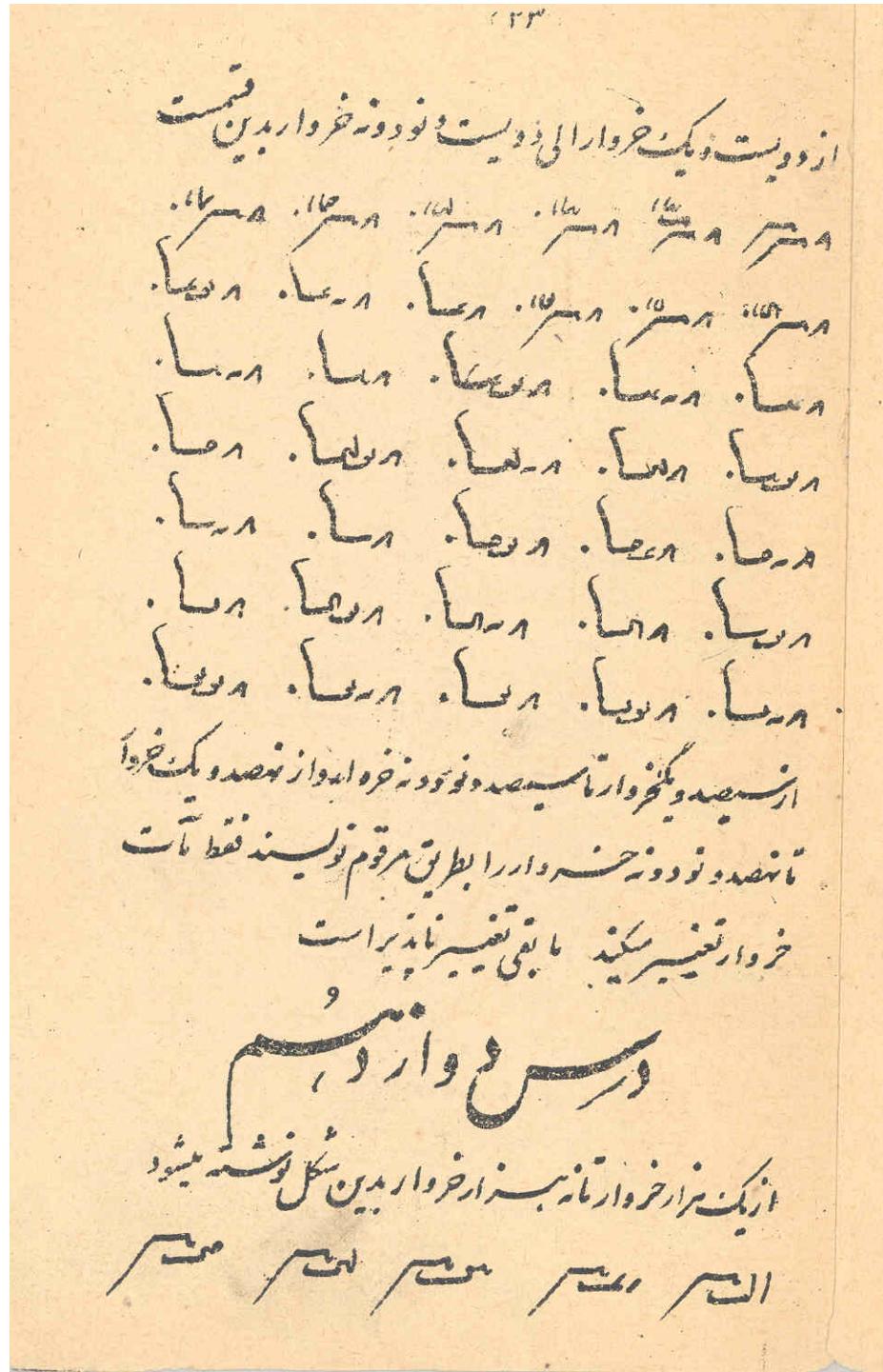


Figure 46: Notation for compounds of 200 and tens of *kharvar* and 1,000 to 5,000 *kharvar* (from a 1923 primer, p. 23).

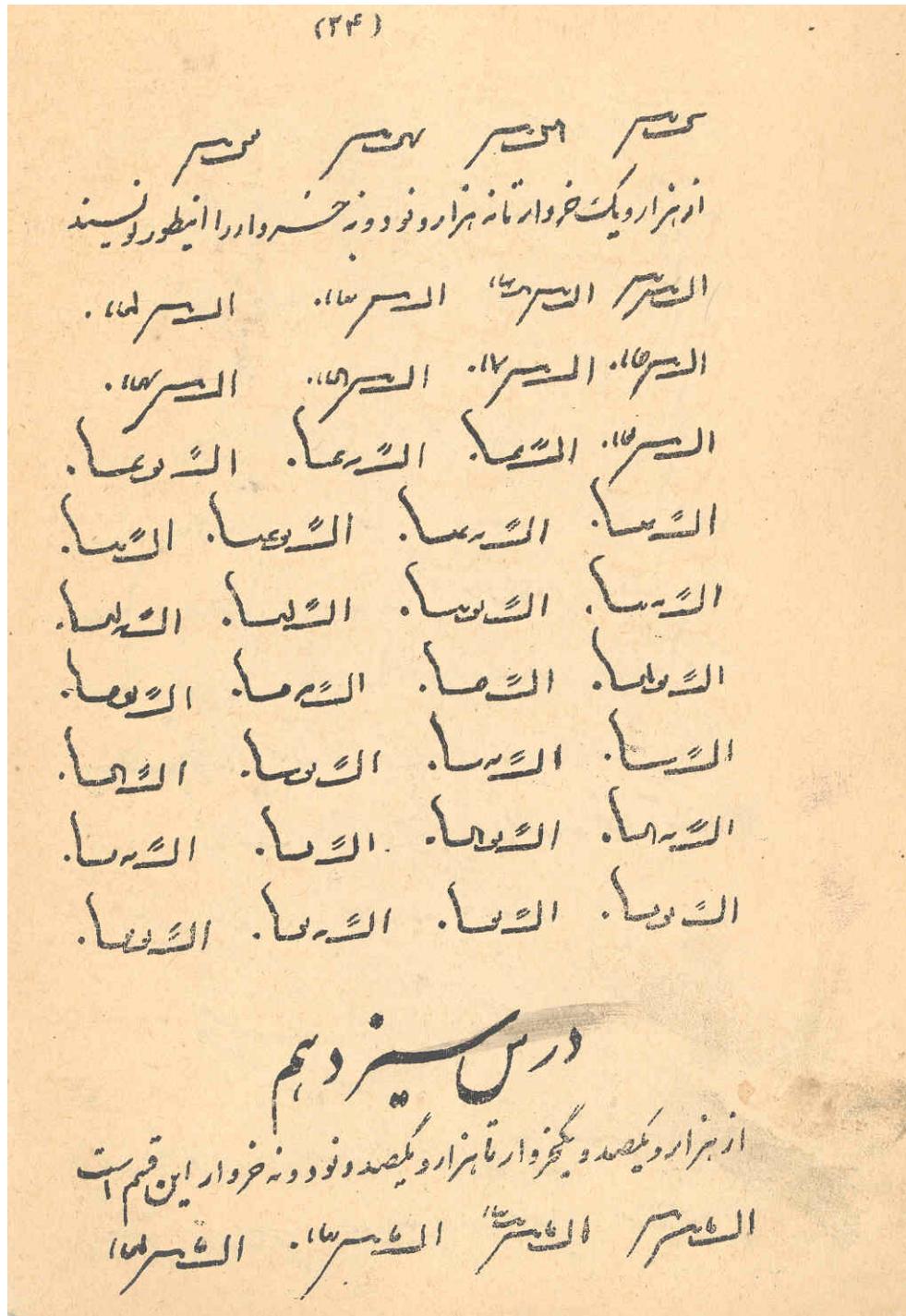


Figure 47: Notation of 6,000 to 9,000 *kharvar*, compounds from 1,001 to 1,099 *kharvar*, and 1,101–1,104 *kharvar* (from a 1923 primer, p. 24).

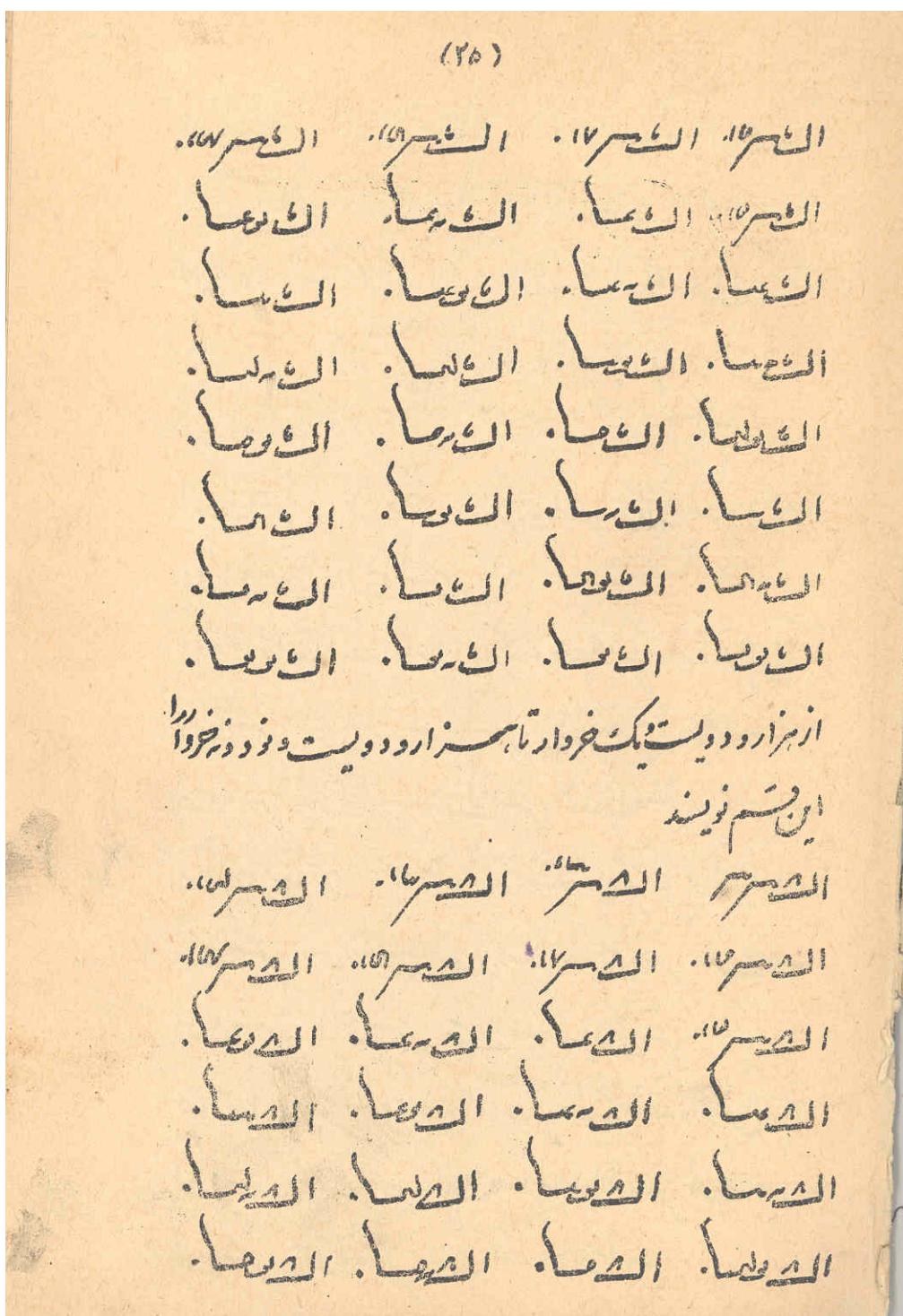


Figure 48: Notation of some numbers from 1,105 to 1,199 *kharvar* and from 1,201 to 1,259 *kharvar* (from a 1923 primer, p. 25).

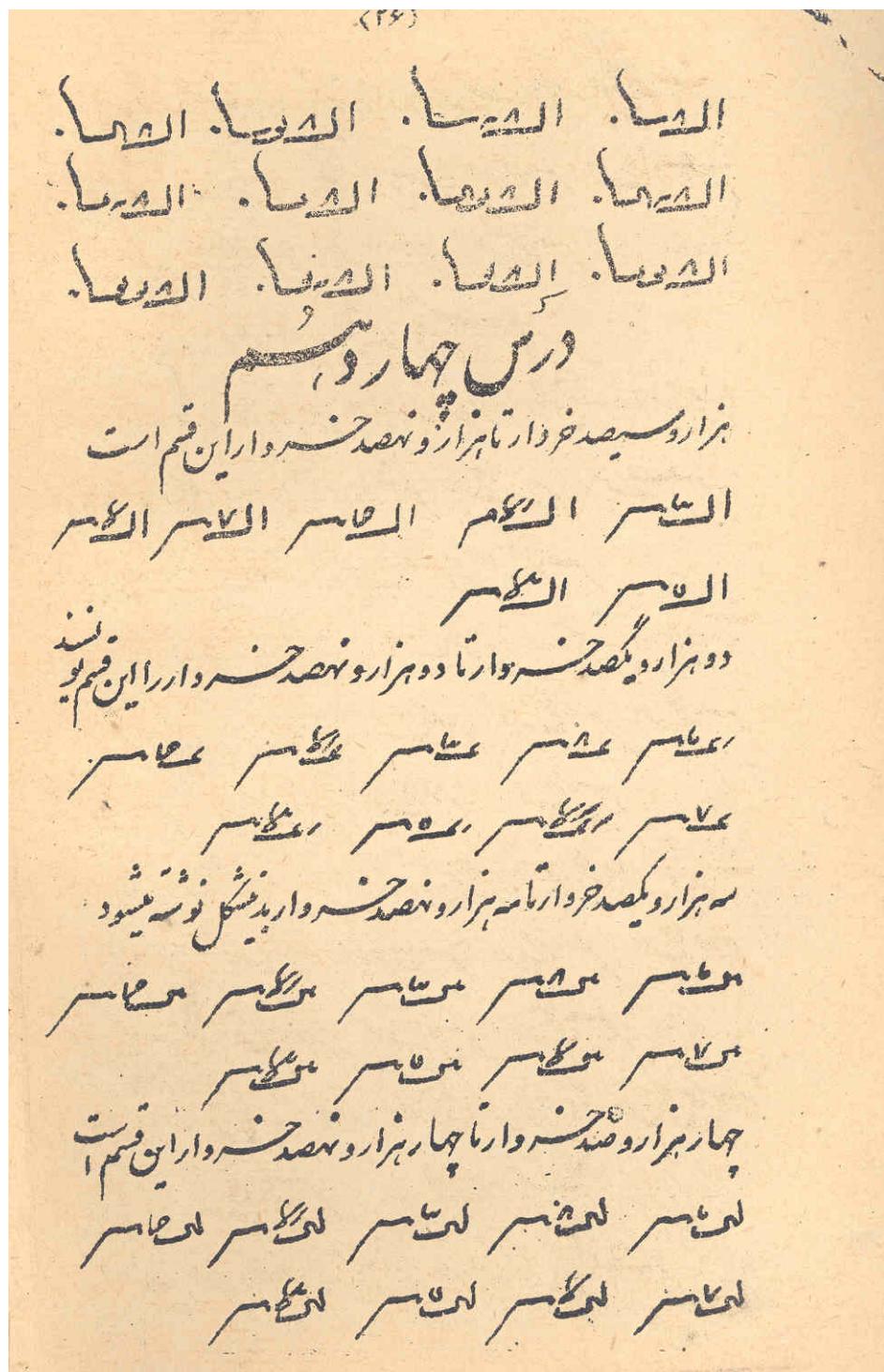


Figure 49: Notation of compounds of thousands and hundreds for 1,000 to 4,000 *kharvar* (from a 1923 primer, p. 26).

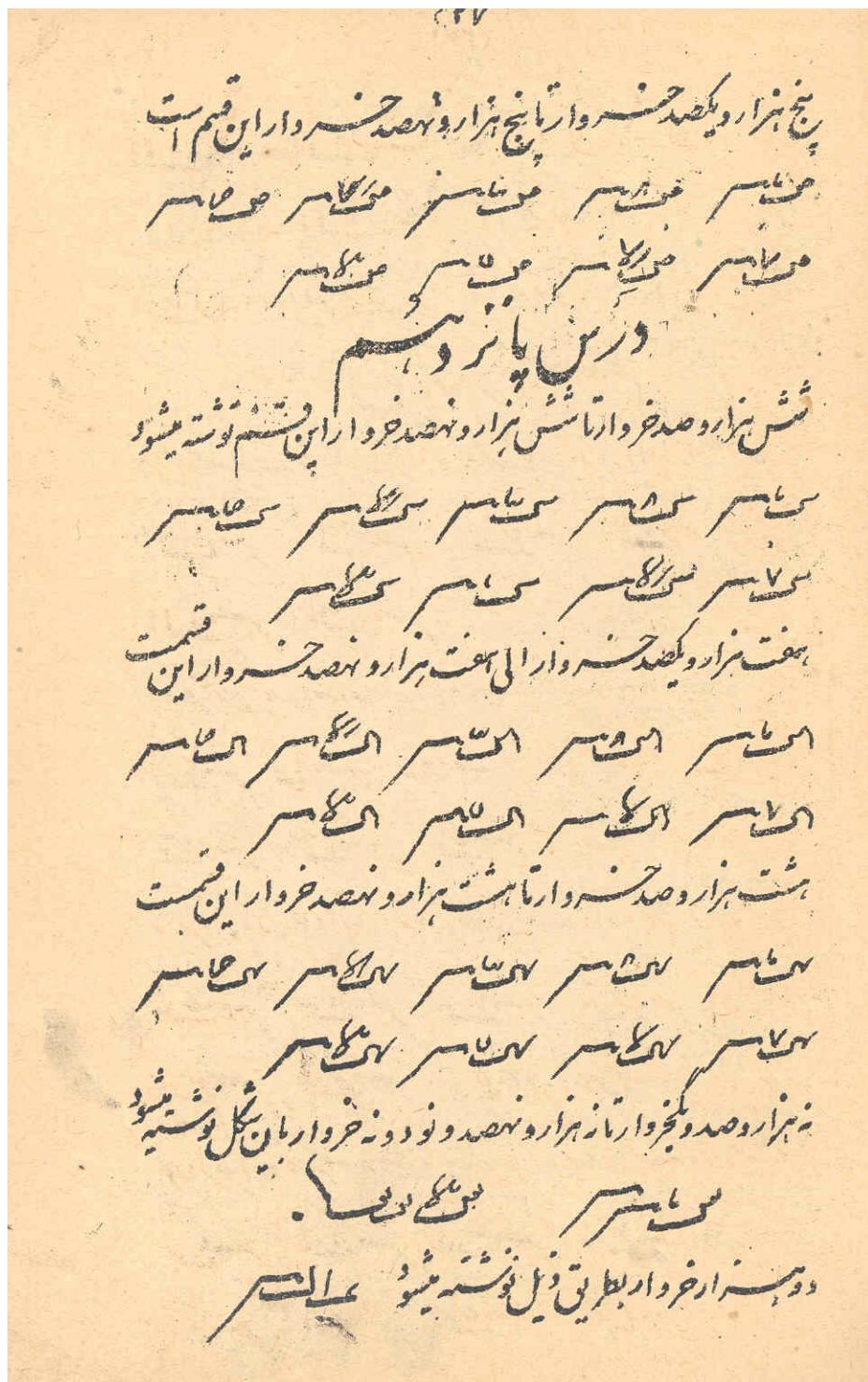


Figure 50: Notation of compounds of thousands and hundreds for 5,000 to 8,000 *kharvar*, the numbers 9,101 and 9,999 *kharvar*, and 10,000 *kharvar* (from a 1923 primer, p. 27).

1<sup>e</sup> TABLEAU. — DE 1 À 10.

CHIFFRES.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE.	CHIFFRES.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE.
۱	1	yek.	۶	6	chech.
۲	2	doú.	۷	7	heft.
۳	3	seh.	۸	8	hecht.
۴	4	tchéhár.	۹	9	nouh.
۵	5	pendj.	۱۰	10	deh.

Pour les nombres suivants, de ۱۱ à ۲۰, il faut remarquer que le trait final des signes qui servent aux unités s'arrondit en remontant vers la tête du signe de la dizaine :

2<sup>e</sup> TABLEAU. — DE 11 À 20.

CHIFFRES.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE.	CHIFFRES.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE.
۱۱	11	yánzdeh.	۱۶	16	chánzdeh.
۱۲	12	devánzdeh.	۱۷	17	hízdeh.
۱۳	13	sínzdeh.	۱۸	18	híchdeh.
۱۴	14	tchéhárdeh.	۱۹	19	noúzdeh.
۱۵	15	pánzdeh.	۲۰	20	bist.

Figure 51: Sample of metal fonts of the Persian Siyaq number forms (from Pihan 1860: 252).

3<sup>e</sup> TABLEAU. — DE 21 À 99.

CHIFFRES.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE.	CHIFFRES.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE.
۲	21	bist ou yek.	۶	65	chešt ou pendj.
۳	30	sy.	۷	70	heftid.
۴	32	sy ou doi.	۸	76	heftid ou chech.
۵	40	tchéhil.	۹	80	hechtád.
۶	43	tchéhil ou seh.	۱۰	87	hechtád ou heft.
۷	50	pendjdh.	۱۱	90	neved.
۸	54	pendjdh ou tchéhár.	۱۲	98	neved ou hecht.
۹	60	chešt.	۱۳	99	neved ou noih.

Figure 52: Sample of metal fonts of the Persian Siyaq number forms (from Pihan 1860: 253).

4<sup>e</sup> TABLEAU. — DE 100 À 900.

CHIFFRES.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE.	CHIFFRES.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE.
۱۰۰	100	séd.	۶۰۰	600	chech-séd.
۲۰۰	200	doi-vist.	۷۰۰	700	heft-séd.
۳۰۰	300	sí-séd.	۸۰۰	800	hecht-séd.
۴۰۰	400	tchéhár-séd.	۹۰۰	900	noih-séd.
۵۰۰	500	pán-séd.			

Figure 53: Sample of metal fonts of the Persian Siyaq number forms (from Pihan 1860: 254).

وَلِي	1,000	hézár;
أَعْصَمْ	1,050	hézár ou pendjáh;
أَطْنَكْ	1,100	hézár ou sed;
أَطْحَمْ	1,150	kézár ou sed ou pendjáh;
أَتْكَنْ	1,200	hézár ou doúrist;
أَعْدَمْ	1,250	hézár ou doúrist ou pendjáh.

Pour former les multiples, de 2,000 à 9,000, on se sert des éléments caractéristiques des unités, en prolongeant de droite à gauche le trait final, qui, dans cette position et au moyen d'un renflement très-prononcé, suffit pour indiquer la présence du nombre 1,000 dans cette combinaison :

س	2,000	dorihézár;
م	3,000	sehhézár;
ن	4,000	tchéhárhézár;
د	5,000	pendjhézár;
چ	6,000	chechhézár;
ه	7,000	hefhézár;
و	8,000	hochthézár;
ز	9,000	nouihhézár.

A partir de 10,000, les signes **✓** reparaissent dans les nombres composés, et le trait final des dizaines de mille se

Figure 54: Sample of metal fonts of the Persian Siyaq number forms (from Pihan 1860: 256).

AUTRES EXEMPLES DE NOMBRES TRÈS-ÉLEVÉS.		
ستاده	3,213	sehhézár ou doúrist ou stazdeh ;
تیساده	4,377	tchéhárhézár ou siséd ou heftid ou heft ;
پانصد	5,555	pendjhézár ou pánseed ou pendjäh ou pendj ;
چهل	6,042	chechhézár ou tchéhil ou doú ;
هفتاده	7,030	heftézár ou sy ;
نود	9,786	nouihhézár ou heftiséd ou hechtid ou chech ;
ده	10,000	dehhézdr ;
بیست	25,072	bist ou pendjhézár ou heftid ou doú ;
سیزده	34,683	sy ou tchéhárhézár ou chechted ou hechtid ou seh ;
حیات	45,071	tchéhil ou pendjhézár ou heftid ou yek ;
پانصد	50,008	pendjähhézár ou hecht ;
نیم	67,893	chešt ou heftézár ou hechtid ou neved ou seh ;
نیصد	99,112	neved ou nouihhézár ou sed ou devánzdeh ;
هزار	110,100	sed ou dehhézdr ou sed ;
دویست	245,123	doúrist ou tchéhil ou pendjhézár ou sed ou bist ou seh ;
هزار	300,000	sisedhézdr ;
هزار	456,789	tchéhdhézdr ou pendjäh ou chechhézdr ou heftiséd ou hechtid ou nouih .

Figure 55: Sample of metal fonts of the Persian Siyaq number forms (from Pihan 1860: 257).

CHIFFRES SYĀQ		VALEURS.	CHIFFRES SYĀQ		VALEURS.
D'APRÈS FORBES.	D'APRÈS STEWART.		D'APRÈS FORBES.	D'APRÈS STEWART.	
۱	۱	1	۶	۶	100
۲	۲	2	۷	۷	200
۳	۳	3	۸	۸	300
۴	۴	4	۹۱	۹۱	400
۵	۵	5	۹۲	۹۲	500
۶	۶	6	۷	۷	600
۷	۷	7	۸	۸	700
۸	۸	8	۹	۹	800
۹	۹	9	۹۳	۹۳	900
۱۰	۱۰	11	۱۱	۱۱	1,000
۱۱	۱۱	22	۱۲	۱۲	2,000
۱۲	۱۲	33	۱۳	۱۳	3,000
۱۳	۱۳	44	۱۴	۱۴	40,000
۱۴	۱۴	55	۱۵	۱۵	50,000
۱۵	۱۵	66	۱۶	۱۶	100,000
۱۶	۱۶	77	۱۷	۱۷	200,000
۱۷	۱۷	88			10,000,000
۱۸	۱۸	99			20,000,000

Figure 56: Sample of metal fonts of the Persian Siyaq number forms (from Pihan 1860: 259).

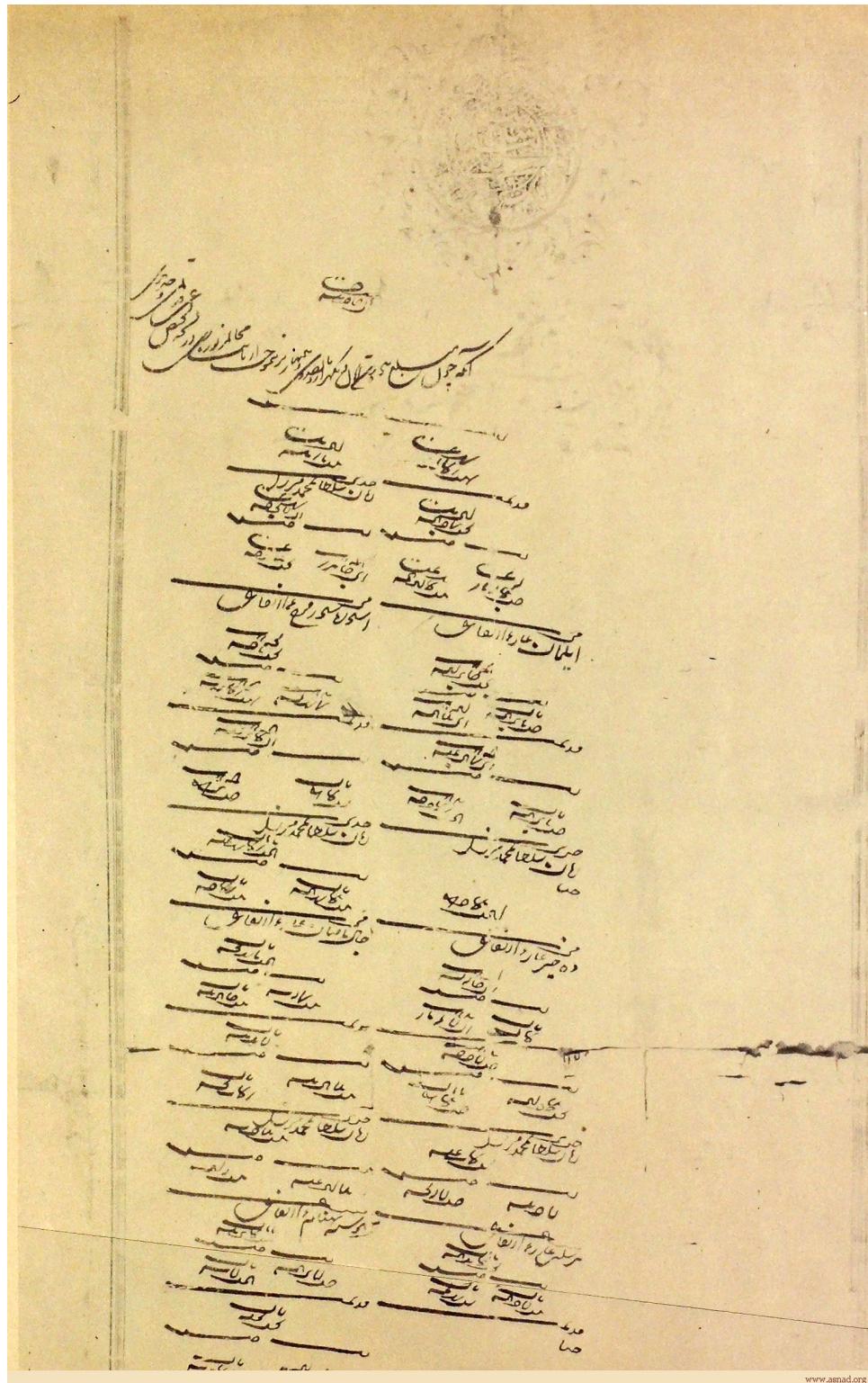


Figure 57: Excerpt of a *farman* (c. 1655–6) by Shah ’Abbas II of the Safavid dynasty (from <http://www.asnad.org/en/document/703/>).

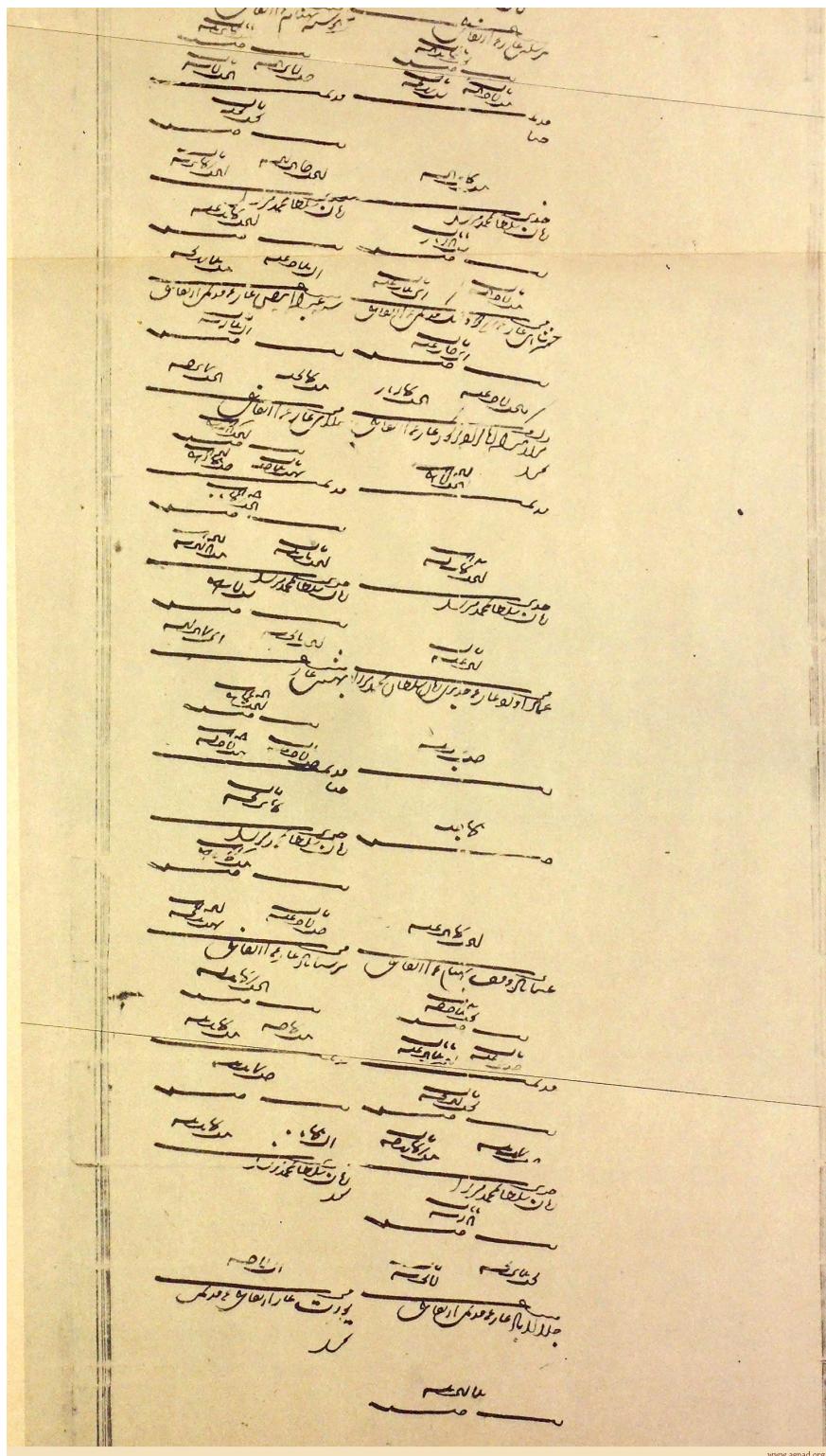


Figure 58: Continued from figure 57. Excerpt of a *farman* (c. 1655–6) by Shah 'Abbas II of the Safavid dynasty.

# Towards an Encoding for Siyaq Numerals in ISO/IEC 10646

Anshuman Pandey  
 University of Michigan  
 Ann Arbor, Michigan, U.S.A.  
 pandey@umich.edu

February 25, 2009

## Contents

<b>Proposal Summary Form</b>	<b>i</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2 Background</b>	<b>1</b>
<b>3 Description</b>	<b>1</b>
<b>4 Characters Proposed</b>	<b>8</b>
<b>5 The Notation System</b>	<b>8</b>
5.1 The Primary Unit . . . . .	8
5.2 The Tens Unit . . . . .	11
5.3 The Hundreds Unit . . . . .	12
5.4 The Thousands Unit . . . . .	13
5.5 The Ten Thousands Unit . . . . .	14
5.6 The Hundred Thousands Unit . . . . .	15
5.7 The Millions Unit . . . . .	17
5.8 Fraction and Currency Signs . . . . .	19
5.9 Other Signs . . . . .	19
<b>6 Implementation</b>	<b>19</b>
6.1 Ordering . . . . .	19
6.2 Positioning . . . . .	20
6.3 Shaping . . . . .	20
<b>7 Outstanding Issues</b>	<b>21</b>
7.1 Encoding Model . . . . .	21
7.2 Unification . . . . .	23
7.3 Allocation . . . . .	23
<b>8 References</b>	<b>24</b>

## List of Tables

1	South Asian forms of the Siyaq numerals . . . . .	3
2	Persian forms of the Siyaq numerals . . . . .	4
3	Turkish forms of the Siyaq numerals . . . . .	5
4	Diwani forms of the Siyaq numerals . . . . .	6
5	Forms of composite numbers in the four styles . . . . .	7

## List of Figures

1	Tables showing the evolution of Siyaq forms from the original Arabic words . . . . .	25
2	Table showing Siyaq forms as used in South Asia (from Platts, 1909: 60). . . . .	26
3	Table showing Siyaq forms as used in South Asia (from Barker, 1967: 356–357). . . . .	27
4	(Table showing Siyaq forms as used in South Asia from Naim, 1999: 49–50). . . . .	28
5	Table showing the Diwani number forms (from Kazem-Zadeh, 1915: Plate VII). . . . .	29
6	Table showing Diwani forms of Siyaq (from Ifrah, 2000: 544). . . . .	30
7	Tables showing Siyaq forms as used in Turkey . . . . .	31
8	Table showing Siyaq forms as used in Turkey (from Ifrah, 2000: 547–548). . . . .	32
9	The Arabic sources of the Urdu Siyaq forms (from Muhazzab, 195-?: 51). . . . .	33
10	Table showing Siyaq forms as used in South Asia (from <i>Darsi Urdu Lughat</i> , 2001: 718). . . . .	33
11	Table showing Siyaq forms as used in South Asia (from Dihlavi, 1974: 363). . . . .	34
12	Table showing Siyaq forms as used in Iran (from Wollaston, 1842: 435–436). . . . .	35
13	Table showing Siyaq forms as used in Iran (from Wollaston, 1842: 437). . . . .	36
14	Table showing Siyaq forms as used in Iran (from Tisdall, 1959: 220). . . . .	36
15	Table showing Siyaq forms as used in Iran (from Ifrah, 2000: 545–546). . . . .	37
16	Table showing Siyaq forms as used in South Asia (from Stewart, 1825: Plate 7). . . . .	38
17	Table showing printed Siyaq forms as used in South Asia (from Gladwin, 1790: 2–4). . . . .	39
18	Table showing method of writing fractions in South Asian tradition (from Gladwin, 1790: 5) . . . . .	40
19	Table showing the Arabic sources of Siyaq forms (from Gladwin, 1790: 6–7). . . . .	41
20	Turkish composite numbers . . . . .	42

ISO/IEC JTC 1/SC 2/WG 2  
PROPOSAL SUMMARY FORM TO ACCOMPANY SUBMISSIONS  
FOR ADDITIONS TO THE REPERTOIRE OF ISO/IEC 10646<sup>1</sup>

Please fill all the sections A, B and C below. Please read Principles and Procedures Document (P & P) from <http://www.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2/docs/principles.html> for guidelines and details before filling this form.  
Please ensure you are using the latest Form from <http://www.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2/docs/summaryform.html>.  
See also <http://www.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2/docs/roadmaps.html> for latest Roadmaps.

---

## A. Administrative

1. Title: **Towards an Encoding for Siyaq Numerals in ISO/IEC 10646**
2. Requester's name: **Anshuman Pandey (pandey@umich.edu)**
3. Requester type (Member Body/Liaison/Individual contribution): **Individual contribution**
4. Submission date: **February 25, 2009**
5. Requester's reference (if applicable): **N/A**
6. Choose one of the following:
  - (a) This is a complete proposal: **No**
  - (b) or, More information will be provided later: **Yes**

## B. Technical - General

1. Choose one of the following:
  - (a) This proposal is for a new script (set of characters): **Yes**
    - i. Proposed name of script: **Siyaq Numerals**
  - (b) The proposal is for addition of character(s) to an existing block: **No**
    - i. Name of the existing block: **N/A**
2. Number of characters in proposal: **To be determined**
3. Proposed category: **B - Specialized**
4. Is a repertoire including character names provided?: **Yes**
  - (a) If Yes, are the names in accordance with the "character naming guidelines" in Annex L of P&P document?: **Yes**
  - (b) Are the character shapes attached in a legible form suitable for review?: **Yes**
5. Who will provide the appropriate computerized font (ordered preference: True Type, or PostScript format) for publishing the standard?: **Anshuman Pandey; True Type format**
  - (a) If available now, identify source(s) for the font and indicate the tools used: **The letters of the digitized Siyaq Numerals font are based on normalized forms of the numerals as used in South Asia. The font was drawn by Anshuman Pandey with Metafont and converted to True Type with FontForge.**
6. References:
  - (a) Are references (to other character sets, dictionaries, descriptive texts etc.) provided?: **Yes**
  - (b) Are published examples of use (such as samples from newspapers, magazines, or other sources) of proposed characters attached?: **Yes**
7. Special encoding issues:
  - (a) Does the proposal address other aspects of character data processing (if applicable) such as input, presentation, sorting, searching, indexing, transliteration etc. (if yes please enclose information)? **Yes; see proposal for additional details..**
8. Additional Information: Submitters are invited to provide any additional information about Properties of the proposed Character(s) or Script that will assist in correct understanding of and correct linguistic processing of the proposed character(s) or script. Examples of such properties are: Casing information, Numeric information, Currency information, Display behaviour information such as line breaks, widths etc., Combining behaviour, Spacing behaviour, Directional behaviour, Default Collation behaviour, relevance in Mark Up contexts, Compatibility equivalence and other Unicode normalization related information. See the Unicode standard at <http://www.unicode.org> for such information on other scripts. Also see <http://www.unicode.org/Public/UNIDATA/UCD.html> and associated Unicode Technical Reports for information needed for consideration by the Unicode Technical Committee for inclusion in the Unicode Standard. **Character properties and numeric information are included.**

---

<sup>1</sup> Form number: N3102-F (Original 1994-10-14; Revised 1995-01, 1995-04, 1996-04, 1996-08, 1999-03, 2001-05, 2001-09, 2003-11, 2005-01, 2005-09, 2005-10, 2007-03)

### C. Technical - Justification

1. Has this proposal for addition of character(s) been submitted before?: **No.**
2. Has contact been made to members of the user community (for example: National Body, user groups of the script or characters, other experts, etc.)? **Yes**
  - (a) If Yes, with whom?
    - i. If Yes, available relevant documents: **N/A**
3. Information on the user community for the proposed characters (for example: size, demographics, information technology use, or publishing use) is included? **Yes**
  - (a) Reference: **Specialists working with sources from Mughal India, Safavid Persian, and Ottoman Turkey.**
4. The context of use for the proposed characters (type of use; common or rare): **Common**
  - (a) Reference: **Court records from Mughal and colonial India, Qajar and Safavid Persia, and Ottoman Turkey.**
5. Are the proposed characters in current use by the user community?: **The Siyaq Numerals are no longer used in South Asia, Iran, or Turkey. Specialists in South Asian, Iranian, and Turkish studies encounter the Siyaq Numerals in primary source materials.**
  - (a) If Yes, where? Reference: **In the United States.**
6. After giving due considerations to the principles in the P&P document must the proposed characters be entirely in the BMP?: **No**
  - (a) If Yes, is a rationale provided?: **N/A**
    - i. If Yes, reference: **N/A**
7. Should the proposed characters be kept together in a contiguous range (rather than being scattered)? **Yes**
8. Can any of the proposed characters be considered a presentation form of an existing character or character sequence? **No**
  - (a) If Yes, is a rationale for its inclusion provided?: **N/A**
    - i. If Yes, reference: **N/A**
9. Can any of the proposed characters be encoded using a composed character sequence of either existing characters or other proposed characters? **No**
  - (a) If Yes, is a rationale provided?: **N/A**
    - i. If Yes, reference: **N/A**
10. Can any of the proposed character(s) be considered to be similar (in appearance or function) to an existing character? **No**
  - (a) If Yes, is a rationale for its inclusion provided? **N/A**
    - i. If Yes, reference: **N/A**
11. Does the proposal include use of combining characters and/or use of composite sequences? **Yes**
  - (a) If Yes, is a rationale for such use provided? **Yes**
    - i. If Yes, reference: **See text of proposal**
  - (b) Is a list of composite sequences and their corresponding glyph images (graphic symbols) provided? **Yes**
    - i. If Yes, reference: **See text of proposal**
12. Does the proposal contain characters with any special properties such as control function or similar semantics? **No**
  - (a) If Yes, describe in detail (include attachment if necessary): **N/A**
13. Does the proposal contain any Ideographic compatibility character(s)? **No**
  - (a) If Yes, is the equivalent corresponding unified ideographic character(s) identified? **N/A**
    - i. If Yes, reference: **N/A**

## 1 Introduction

**Purpose** This is a proposal to encode Siyaq Numerals and other number forms associated with the Siyaq numeric notation system in the Universal Character Set (ISO/IEC 10646). It replaces the following document:

- L2/07-414: “Proposal to Encode Siyaq Numerals in ISO/IEC 10646”, December 2007

## 2 Background

**Overview** The Siyaq Numerals are a set of specialized subset of the Arabic script that was used for numerical notation. They were used in Iran, Turkey, the Arabian Peninsula, and South Asia for administration and finance. They originated from the practice of writing numbers using not digits, but the full Arabic names for digits and numbers. As the practice changed through the introduction of abbreviations and calligraphic features, the original Arabic words evolved into independent and distinct monograms. The degree of stylistic innovation masks the relationship between the Siyaq Numerals and the words from which they are derived. While elements of the original words are identifiable in a given Siyaq numeral, they are not simply presentation forms of the original Arabic characters. They cannot be produced from the sequences of Arabic letters used to write the words or from the standard ligatures of these letters. Therefore, the Siyaq numerals are proposed for encoding as independent characters.

The existence of the Siyaq Numerals as elements of a distinct numeric notation system, the existence of orthographic and presentation rules specific to the system (the behavior of the primary numerals in composite numbers), the property issues (numeric values), and the stylistic distinctions from ordinary Arabic ligatures and the original Arabic words for the numbers, constitute sufficient distinctness for the separate encoding of the Siyaq Numerals in the UCS.

**Name** The name of the block is “Siyaq Numerals.” The name is derived from the Arabic سیاقْ *siyāq*, meaning “order.” The numerals and the associated numeric notation system were known in Iran as *siyāq* and in Turkey as سیاقات *siyāqāt*. The system was known in South Asia as رقم *raqm*, from the Arabic “account.” In the Arabian Peninsula, they were called دیوانی *dīwānī* numerals. The term *siyāq* is more widely recognized than the others. It is, therefore, recommended as the name of the block.

The numerals rarely appear in printed materials, but metal fonts for the Siyaq Numerals were developed in India in the late 18th century. They appear in a work by Francis Gladwin titled *A Compendious System of Bengal Revenue Accounts*, which is perhaps the first published book to contain printed Siyaq numerals.<sup>1</sup> The Siyaq fonts were commissioned specifically for the work. Specimens of the Siyaq metal fonts are given in Figure 17.

## 3 Description

### General Features

1. The Siyaq number system is a base 10 (decimal) system.

---

<sup>1</sup> Gladwin, 1790: vii.

2. It is a positional system. There is no sign for zero, instead the positional value of zero is inherently represented in the distinct signs for the orders of magnitudes.
3. The writing of numerals follows the additive principle, which entails the summation of the values of the numerals.
4. The Siyaq system has numerals for the primary units and their magnitudes in the tens, hundreds, thousands, and higher decimal orders.
5. Composite numbers are represented by writing the primary numerals in combination with other numerals.
6. The numerals are written right-to-left in the regular manner of the Arabic script, unlike the left-to-right directionality of the Arabic-Indic digits. The exception is composite numbers of the primary and tens units, which are transposed on account of the manner of expressing these numbers in Arabic.

**Typology** The typology of Siyaq Numerals is based on a simple pattern. The forms of the primary numerals are used to produce forms of the different magnitudes of the decimal orders. The root form of the primary numeral is joined to a distinct terminal or marker that characterizes each decimal order. The general exceptions to this pattern are the forms of numerals for the magnitudes of 10 and 20, which, while also derived from the Arabic names for the respective numbers, follow a different naming convention.

**Regional Variation** The appearance of the numerals differ slightly across the South Asian (Table 1), Persian (Table 2), Turkish (Table 3), and Diwani (Table 4) styles. But, despite the differences in graphical appearance and presentation, the typology of the numerals is fairly uniform. The principles governing Siyaq orthography in the four traditions is also quite similar. The exception is the representation of decimal orders above the hundred thousands, whose orthography is influenced by local number systems.

	x1	x10	x100	x1,000	x10,000	x100,000
1	عمر (م)	عمر	عمر	عمر	عمر	عمر
2	(ع) عمر	عمر	عمر	عمر	عمر	عمر
3	لے (—)	لے	لے	لے	لے	لے
4	(لے) لے	لے	لے	لے	لے	لے
5	سے (—)	سے	سے	سے	سے	سے
6	(—) سے	سے	سے	سے	سے	سے
7	سو (—)	سو	سو	سو	سو	سو
8	لے (—)	لے	لے	لے	لے	لے
9	(لے) لے	لے	لے	لے	لے	لے

Table 1: South Asian forms of the Siyaq numerals

	$x1$	$x10$	$x100$	$x1,000$	$x10,000$	$x100,000$
1	۱	۲	۳	۴	۵	۶
2	۷	۸	۹	۰	۱	۲
3	۱	۲	۳	۴	۵	۶
4	۹	۸	۷	۶	۵	۴
5	۹	۹	۹	۹	۹	۹
6	۱	۱	۱	۱	۱	۱
7	۹	۹	۹	۸	۷	۶
8	۵	۷	۳	۰	۸	۶
9	۳	۷	۳	۸	۲	۸

Table 2: Persian forms of the Siyaq numerals

	$x1$	$x10$	$x100$	$x1,000$	$x10,000$	$x100,000$
1	۱	۱۰	۱۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
2	۲	۲۰	۲۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
3	۳	۳۰	۳۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰
4	۴	۴۰	۴۰۰	۴۰۰۰	۴۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰
5	۵	۵۰	۵۰۰	۵۰۰۰	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰
6	۶	۶۰	۶۰۰	۶۰۰۰	۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰
7	۷	۷۰	۷۰۰	۷۰۰۰	۷۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰
8	۸	۸۰	۸۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰
9	۹	۹۰	۹۰۰	۹۰۰۰	۹۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰
5						

Table 3: Turkish forms of the Siyaq numerals

	$x1$	$x10$	$x100$	$x1,000$	$x10,000$	$x100,000$
1	١	عَا	٦	الف	عاف	مالف
2	٢	ع٦	٨٦	الى	عهنا	لامالف
3	٣	ع٧	٩٧	ساف	سلا	نهمالف
4	٤	لعا	لعا	لعا	لعلا	سومالف
5	٥	حَا	حَا	حاف	حلا	حمالف
6	٦	سَا	سَا	ساف	سلا	سعالف
7	٧	مَا	مَا	ماف	ملا	يعمالف
8	٨	لَا	لَا	لاف	سلا	رما الف
9	٩	لعا	لعا	لعا	لعلا	سعمالف

Table 4: Diwani forms of the Siyaq numerals

	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
P	፩፭	፩፮	፩፯	፩፱	፩፲	፩፳	፩፴	፩፵	፩፶	፩፷
T	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠
SA	੧੯	੧੮	੧੭	੧੬	੧੫	੧੪	੧੩	੧੨	੧੧	੧੦
D	፩፭	፩፮	፩፯	፩፱	፩፲	፩፳	፩፴	፩፵	፩፶	፩፷

Table 5: The forms of the composite numbers 11–19 in the four styles. Persian forms derived from Tisdall; Turkish forms derived from Cevdet; South Asian forms derived from Stewart; Diwani forms derived from Kazem-Zadeh.

## 4 Characters Proposed

The number of characters required to adequately represent the numerals is dependent upon the encoding model. Depending upon the encoding model, the characters proposed could consist of the entire set of individual Siyaq Numerals for each magnitude of the primary units of each decimal order, or the characters could consist of the numerals of the primary unit and primitive marks for other units. See the discussion on the encoding model in section 7.1.

Since unification of the South Asian, Persian, Turkish, and Diwani forms is proposed, the forms of the Siyaq Numerals has also not been determined.

## 5 The Notation System

### 5.1 The Primary Unit

	P	T	SA	D	NAME
1	ل	ا	عَمْ (ع)	ا	أَحَد / عَدْسَة
2	ع	ن	عَمَّ (ع)	ن	إِثْنَان / عَدْدَن
3	ث	س	ثَلَاثَة (ث)	س	ثَلَاثَة
4	ل	س	لَعْ (ل)	لَعْ	أَرْبَعَة
5	خ	ه	خَمْ (خ)	خَمْ	خَمْسَة
6	س	ـ	سَـ (ـ)	سـ	سَـتَّة
7	س	ـ	سـ (سـ)	سـ	سَـبْعَة
8	شـ	ـ	شـ (شـ)	شـ	شَـمَانِيَة
9	تـ	ـ	تـ (تـ)	تـ	تَـسْعَة

The Siyaq numerals for the primary units 1 through 9 are derived from the Arabic names for the numbers. Depending on the regional style, the primary numerals are either stylized monograms of the Arabic names or abbreviations consisting of the initial and one or more letters of the names. Figure 9 shows the Arabic sources for forms of the primary numerals as found in the South Asian tradition. In the South Asian tradition, alternate, combining forms of the primary numerals are used in the writing of composite numbers (see Section 5.1.1).

**SIYAQ NUMERAL ONE** This numeral is derived from both the Arabic **عَدْسَةٌ** ‘*dasah* “number” and the name for the numeral, **أَحَدٌ** ‘*ahad* “one.”

- The South Asian form  is a monogram of **عَدْسَةٌ**.
- The Turkish and Diwani forms are derived from **اَحَدٌ**, which is abbreviated as **ا ALEF**.
- The Persian form is a monogram of **اَحَدٌ**.

**SIYAQ NUMERAL TWO** This numeral is derived from both the Arabic **عَدَدَنْ** ‘*dadan* “dual” and the name for number, **إِثْنَانِ** *iṣnāni* “two.”

- The South Asian form is a monogram of **عَدَدَنْ** written with a vertical or looped terminal that represents final NOON.
- The Persian form is also derived from **عَدَدَنْ** and is an abbreviation of that word consisting only of the initial AIN followed by a horizontal stroke.
- The Turkish and Diwani forms are derived from **إِثْنَانِ** and are represented as monograms consisting of **ا ALEF** and a stylized vertical final NOON.

**SIYAQ NUMERAL THREE** This numeral is derived from the Arabic **سَلَاسَهٌ** *salāsah* “three.”

- The South Asian and Diwani forms are a monogram of **سَلَاسَهٌ** written as THEH + LAM + HEH GOAL. The HEH GOAL takes a wavy form and appears as YEH BARREE.
- The Persian form is an abbreviation consisting of the bare initial form of **س س** THEH, which is also the base form used for writing numerals of higher units.

**SIYAQ NUMERAL FOUR** This numeral is derived from the Arabic **أَرْبَعَهٌ** *arba‘ah* “four.” It is a monogram of **أَرْبَعَهٌ** represented as ALIF + REH + AIN, written without attention to the non-connecting properties of the letters ALIF and REH.

**SIYAQ NUMERAL FIVE** This numeral is derived from the Arabic **خَمْسَهٌ** *hamsah* “five.” It consists of the bare initial form of the letter **خ KAH** in **خَمْسَهٌ**.

**SIYAQ NUMERAL SIX** This numeral is derived from the Arabic **سِتَّهٌ** *sittah* “six.”

- The P and T forms are composed of the initial SEEN of **سِتَّهٌ**, which is represented as the swash form of the letter.
- The SA form is a monograph of **سِتَّهٌ** represented as SEEN + YEH BARREE, written with the swash form of SEEN. The use of YEH BARREE represents the transcription of **ه HEH GOAL** as it is realized in Urdu.
- In some styles the initial SEEN is written as a loop or curve that resembles the initial form of MEEM.

**SIYAQ NUMERAL SEVEN** This numeral is derived from the Arabic **سَبْعَهٌ** *sab‘ah* “seven.” In each of the styles SEEN is written as a loop or curve that resembles the initial form of MEEM.

- The SA and T forms are monograms of سِنْعَة represented as SEEN + AIN + HEH GOAL.
- The P form contains the initial form of SEEN.

**SIYAQ NUMERAL EIGHT** This numeral is derived from the Arabic *ثمانية* *samāniyah* “eight.” The forms differ across the four styles. The basic shape of the numeral is an elongated bare initial form of THEH, which is the root shape of the numerals for magnitudes of eight.

- The SA form  is a monogram of *ثمانية* represented as THEH + ALIF + YEH BARREE.
- The P form  and T form  are monograms of *ثمانية* represented as THEH + MEEM + ALIF.

**SIYAQ NUMERAL NINE** This numeral is derived from the Arabic *تسْعَة* *tis'ah* “nine.” It is a monogram of *تسْعَة* represented as TEH + AIN and terminated by a short horizontal stroke.

- The P form is based on the same pattern, but the initial top stroke is curved to the left, not vertical.

### 5.1.1 Combining Forms of the Primary Numerals

In the South Asian and Diwani traditions, the numerals for the primary units take different forms when written in composite numbers.

**South Asian Forms** The combining forms of the South Asian primary numerals resemble the regular Persian and Turkish forms of the primary numerals.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
INDEPENDENT									
COMBINING									

**Diwani Forms** When written in composite numbers, the combining forms of Diwani primary numerals 4–9 lose their left vertical terminal.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
INDEPENDENT									
COMBINING									

### 5.1.2 Variant Forms

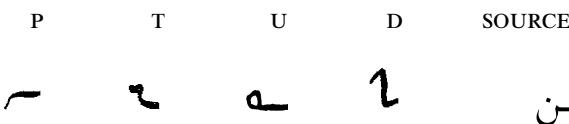
There are variant forms of the primary numerals.

## 5.2 The Tens Unit

	P	T	SA	D	NAME
10	ع	م	عه	ع	عَشْرَة
20	ع	م	عه	عه	عِشْرُونَ
30	ل	ل	لـه	لـ	ثَلَاثُونَ
40	لـه	لـ	لـه	لـه	أَرْبَعُونَ
50	ص	ص	صـ	صـ	خَمْسُونَ
60	لـ	لـ	لـ	لـ	سِتُّونَ
70	مـ	مـ	مـه	مـه	سَبْعُونَ
80	لـ	لـ	لـه	لـ	ثَمَانُونَ
90	جـ	جـ	جـه	جـه	تِسْعُونَ

**Typology** The Siyaq numerals for the tens unit are composed of the base forms of the primary numerals joined to a distinct terminal. The exceptions are the numerals for TEN and TWENTY.

**Distinguishing Feature** The distinguishing feature of the tens is a stylized form of the ن NOON in the Arabic suffix for “ten” أُون، represented as a loop or hook. The terminal forms in the four styles are:



**Special Forms** The characters SIYAQ NUMERAL TEN and SIYAQ NUMERAL TWENTY have special forms:

- The SIYAQ NUMERAL TEN is derived from Arabic عَشْرَة ‘ašarah “ten.” The numeral is composed of the initial form of the letter ع AIN in عَشْرَة followed by the tens terminal.
- The SIYAQ NUMERAL TWENTY is derived from Arabic عِشْرُونَ ‘išrūna “twenty” (literally, dual form of “ten”). The numeral is composed of the initial form of the letter ع AIN in عِشْرُونَ followed by the tens terminal.
- In the SA **عه** and P **عـ** forms, followed by an upward hook that represents ش SHIN, and the tens terminal.

terminal.

- The T  form consists of the initial form of AIN and the tens terminal separated by a small space.

### 5.3 The Hundreds Unit

	P	T	SA	D	NAME
100	٦	ما	م	٦	مِائَةٌ
200	٧	مائَةٌ	مائَةٌ	٧٦	مِائَتَانِ
300	٤	سَعْدٌ	سَعْدٌ	٤٦	ثَلَاثُ مِائَةٍ
400	٨١	سَعْدٌ	سَعْدٌ	٨١٦	أَرْبَعُ مِائَةٍ
500	٥	صَالِحٌ	صَالِحٌ	٥٦	خَمْسُ مِائَةٍ
600	٧	صَالِحٌ	صَالِحٌ	٧٦	سِتُّ مِائَةٍ
700	٨	صَالِحٌ	صَالِحٌ	٨٦	سَبْعُ مِائَةٍ
800	٥	صَالِحٌ	صَالِحٌ	٥٦	ثَمَانِ مِائَةٍ
900	٨٢	صَالِحٌ	صَالِحٌ	٨٢٦	تِسْعُ مِائَةٍ

**Typology** The Siyaq numerals for the hundreds unit are composed of the base forms of the primary numerals joined to a terminal, which distinguishes the hundreds from other ranks.

**Distinguishing Feature** The distinguishing feature of the hundreds is a terminal representing the Arabic word مِائَةٌ “hundred” abbreviated as ما. Some varieties of the Persian hundreds incorporate the ة TEH MARBUTA, which is represented as a dot. The monograms in the four styles are:

P	T	U	D	SOURCE
٦	ـ	ـ	ـ	مِائَةٌ

**Special Forms** The exceptions are the numerals for ONE HUNDRED and TWO HUNDRED. While the forms of these numerals are derived from the Arabic names, the pattern of the names for 100 and 200 differ from the pattern for the names of 300–900. The character SIYAQ NUMERAL ONE HUNDRED is a monogram of the Arabic مِائَةٌ “one hundred.” The character SIYAQ NUMERAL TWO HUNDRED is a monogram of the Arabic مِائَتَانِ “two hundred.”

## 5.4 The Thousands Unit

P	T	SA	D	NAME
1,000	اَلْ	الْ	الْفُ	أَلْفٌ
2,000	اَعْ	الْعَ	الْعِي	أَلْفَانِ
3,000	سَلْ	سَلْ	سَافَ	ثَلَاثَةُ آلَافٍ
4,000	سَعْ	سَعْ	لِعَافَ	أَرْبَعَةُ آلَافٍ
5,000	صَالْ	صَالْ	حَافَ	خَمْسَةُ آلَافٍ
6,000	سَهْ	سَهْ	سَافَ	سِتَّةُ آلَافٍ
7,000	بَعْ	بَعْ	بَعَافَ	سَبْعَةُ آلَافٍ
8,000	بَعْلَ	بَعْلَ	بَعَافَ	ثَمَانَةُ آلَافٍ
9,000	سَعَالَ	سَعَالَ	سَعَافَ	تِسْعَةُ آلَافٍ

**Typology** The Siyaq numerals for the thousands unit are composed of the base forms of the primary numerals joined to a terminal, which distinguishes the thousands from other ranks.

**Distinguishing Feature** The distinguishing feature of the thousands is a terminal representing the Arabic word “ألف” thousand.” The monograms for ألف in the four styles are:

P T U D SOURCE

**Special Forms** The exceptions are the numerals for ONE THOUSAND and TWO THOUSAND. While the forms of these numerals are derived from the Arabic names, the pattern of the names for 1,000 and 2,000 differ from the pattern for the names of 3,000–9,000. The character SIYAQ NUMERAL ONE THOUSAND is a monogram of the Arabic ‘ألف’ *‘alf* “one thousand.” The character SIYAQ NUMERAL TWO THOUSAND is a monogram of the Arabic ‘ألفان’ *‘alfān* “two thousand.”

## 5.5 The Ten Thousands Unit

	P	T	SA	D	NAME
10,000	—٠	عَلِيٌّ	عَشْرٌ	عَالِيٌّ	
20,000	—٢٠	عَدْوَنٌ	عَشْرَتُ	عَادِنٌ	
30,000	—٣٠	عَسْدٌ	عَشْرَتُ	عَسْدٌ	
40,000	—٤٠	عَصْدَنٌ	عَشْرَتُ	عَصْدَنٌ	
50,000	—٥٠	عَصْدَنَةٌ	عَشْرَتُ	عَصْدَنَةٌ	
60,000	—٦٠	عَصْدَنَةٌ	عَشْرَتُ	عَصْدَنَةٌ	
70,000	—٧٠	عَصْدَنَةٌ	عَشْرَتُ	عَصْدَنَةٌ	
80,000	—٨٠	عَصْدَنَةٌ	عَشْرَتُ	عَصْدَنَةٌ	
90,000	—٩٠	عَصْدَنَةٌ	عَشْرَتُ	عَصْدَنَةٌ	

**Typology** There are variant methods of writing the ten thousands within traditions; however the forms are still derived from the base shape of the primary numerals and denoted with a terminal for the order.

**Distinguishing Feature** The monograms in the four styles are:



**Special Forms** The exceptions are the numerals for 10,000 and 20,000. While the forms of these numerals are based on the forms of 10 and 20.

## 5.6 The Hundred Thousands Unit

	P	T	SA	D
100,000	ماں	ماں	لکھم	مالف
200,000	لہ	لہ	لکھان	لامالف
300,000	لہ	لہ	سیلک	نیمالف
400,000	لہ	لہ	سونے لہ	لسومالف
500,000	لہ	لہ	ھلک	ھمالف
600,000	لہ	لہ	لک	سعالف
700,000	لہ	لہ	سو لک	معامالف
800,000	لہ	لہ	سی لک	سیمالف
900,000	لہ	لہ	سونے لک	سعمالف

**Typology** The representation of numbers of the hundred thousands is influenced by local number systems. There are variant methods of writing this unit within traditions. In the Persian, Turkish, and Diwani traditions, the hundred thousands are written using the character for the hundreds unit followed by the character for the thousands. In the South Asian tradition, words from the South Asian number system enter into Siyaq notation.

**Distinguishing Feature** The monograms in the four styles are:

P	T	U	D	SOURCE
ا	ا	ا	ا	الف

**Regional Orthographies** In the South Asian tradition, the hundred thousands unit is called *lakh* (लाख). It is represented in Siyaq as لک. The numbers 100,000 and 200,000 are written using special forms of لک: لکھ *lakhah* and لکھان *lakhān*, respectively.

The hundred thousands are written using the regular form of the primary numeral and the monogram لک;

the exception is 100,000, which is written using the composite form of SIYAQ NUMERAL ONE (፩) instead of the regular form ፪.

The writing of the hundred thousands unit reflects the expression of numbers of the group. The number 300,000 is expressed as ፩፻፻፻. It is, therefore, written with SIYAQ NUMERAL THREE and the unit marker as ፻፻፻. It is not written as \*፻፻፻.

There are variant methods of writing this unit in Persian. In addition to the forms shown above, the hundred thousands are also created by dropping the hundreds terminal and adding SIYAQ NUMERAL ONE THOUSAND:

$$\underline{\underline{۱}}\underline{\underline{۰}} = \underline{\underline{۱}} + (\underline{\underline{۰}} \leftarrow \cdot \underline{\underline{۰}})$$

## 5.7 The Millions Unit

	P	T	SA	D	NAME
1,000,000		المراله	لک		
2,000,000		العمراله	عوک		
3,000,000		ساله مراله	رک		
4,000,000		سعاله مراله	لوک		
5,000,000		ھاله مراله	چک		
6,000,000		ساله مراله	لک		
7,000,000		ھعاله مراله	سوک		
8,000,000		ھیاله مراله	رک		
9,000,000		ھوک ساله مراله	لوك		

**Typology** The forms of the millions unit changes depending on the tradition.

**Distinguishing Feature** The monograms in the four styles are:

P	T	U	D	SOURCE
-	ملا	لک / کرو	-	

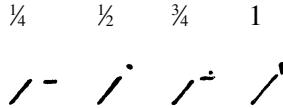
**Regional Orthographies** In the South Asian tradition, the millions from 1,000,000 to 9,000,000 are denoted with **لک** *lakh*. The range 100,000 to 9,000,000 are considered multiples of the *lakh* unit, where 100,000 is 1 *lakh* (1,00,000) and 9,000,000 is 90 *lakh* (90,00,000). The millions from 10,000,000 are written with **کرو** (from Hindi **करोड़** *karor*). The number 20,000,000 has a special form (similar to 200,000) and is written **کروہان** *karorān*. The millions are written as tens of *lakhs* using the tens numerals and the *lakh* monogram. For example, 30,000,000 million is written using SIYAQ NUMERAL THIRTY and the *lakh* monogram.

In the Turkish tradition, the millions are denoted with **ملا**, which is a monogram formed from a combi-

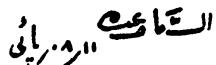
nation of the word مَرْأَةٌ “times” abbreviated as مر, and the word أَلْفَ “thousand.” The notion of 1,000,000 is conceived of as 1,000 times 1,000. The millions, are therefore written using the numeral for the thousands followed by the monogram .

## 5.8 Fraction and Currency Signs

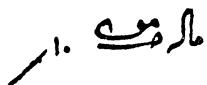
**South Asian Signs** The South Asian tradition has four signs for representing fractions and one mark for denoting currency. Figure 18 shows the use of the currency mark. The fraction signs written with the South Asian form of SIYAQ CURRENCY MARK:<sup>2</sup>



1,125 Rs, 11 Anas, 8¾ pai



795 Rs, 11¾ Anas



**Turkish Signs** The Turkish tradition used the character to represent the fraction ½. There are no other fraction signs in the Turkish tradition.<sup>3</sup> It is written beneath the numeral, as in 2,163½ .

## 5.9 Other Signs

A common mark found with Siyaq Numerals in Ottoman documents is . It is an abbreviation of the word سیاقاة produced from the initial form of SEEN. The mark is written above Siyaq numerals to distinguish them from other text. It is an extending character.

# 6 Implementation

## 6.1 Ordering

The Siyaq Numerals should be encoded according to the logical order of the numerical sequence represented, including composite numbers of the primary and tens units. For example, the number 35 is written as . The number is formed from the character (the South Asian variant form of SIYAQ NUMERAL FIVE) and the character SIYAQ NUMERAL THIRTY. As the primary units are written first in composite numbers, the literal representation of is SIYAQ NUMERAL FIVE + SIYAQ NUMERAL THIRTY. The number 35, however, should be encoded in the logical order as SIYAQ NUMERAL THIRTY + SIYAQ NUMERAL FIVE. The rendering engine should transpose the numerals.

The manner of writing numbers reflects the method of expressing numbers in Arabic. This rule governs the sequence in which numerals are written.

<sup>2</sup> Platts: 60. <sup>3</sup> Fekete, 1955: 38.

The writing of composite numbers of the tens and primary units mirrors the expression of these numbers in Arabic. The primary unit is articulated before the tens unit and, therefore, the numeral for the primary unit is written before the tens numeral. For example, 25 is خمسة وعشرون. Given the pattern of expression, 25 is written as with the numeral 5 preceding the numeral 20. The number would never be written as \* with the order of the numerals reversed. The use of و "and" in expressing composite numbers is not retained in Siyaq notation.

In composite numbers consisting of the hundreds and the primary units, the numeral for the primary unit is written after the hundreds unit. For example, 205 is expressed as مائتان و خمسة. Its written form follows the spoken order with the numeral 5 following the numeral 200. The number would never be expressed as \* with the order reversed.

The following is the number 66,666,666 written in the Turkish style:<sup>4</sup>

Its components are:

	-		-		-		-		-		-	
6	6	600	60,000	6	600	x 1,000	60,000	6				

It is realized as “six and (sixty thousand (times thousand)), six hundred and (six and sixty thousand), six hundred and (six and sixty).”

## 6.2 Positioning

Depending upon the tradition, when composite numbers are written, the variant forms of the primary numerals are written at the baseline and the higher ranks are written above the primary numerals.

In the Persian tradition, when thousands and hundreds are written together, the numeral for the hundreds unit is written inside and above the terminal stroke of the thousands character. For example, the number 1,300 is written with SIYAQ NUMERAL ONE THOUSAND and SIYAQ NUMERAL THREE HUNDRED. The combination is represented as , not as .

## 6.3 Shaping

Several numerals modify their form when written in composite numbers. Changes include the elision of certain features and the use of alternate forms. These changes are dependent upon the tradition.

**Persian** In composite numbers of primary and tens units, the horizontal line of the primary numerals is rounded upwards to meet the tens numeral. The exception is SIYAQ NUMERAL ONE, which does not change shape. For example, in writing the number 17 SIYAQ NUMERAL 7 changes as  $\leftarrow$  .

The distinguishing feature of the Persian hundreds are dropped in composite forms: 100 loses the terminal to become , as in 110 .

<sup>4</sup> Cevdet, 1937: 19.

**Diwani** The numerals 4 through 9 and the numeral 10 in the Diwani style lose their left vertical terminal when written in composite numbers: In writing the number 15 ﻩ، Diwani 10 ﻞ becomes ﻞ and 5 ﻪ becomes ﻪ.

## 7 Outstanding Issues

### 7.1 Encoding Model

The Siyaq numerals may be encoded as either independent characters or characters composed from primitives.

As described in Section 5, at the most fundamental level the Siyaq Numerals consist of the base forms of the primary numerals (1..9) joined to a terminal or mark that uniquely represents each decimal order. The exceptions are the forms of the primary numerals when representing numbers of the primary units and the forms of numerals for different magnitudes of 10 and 20. The following table illustrates the basic typology with magnitudes of 5 for six decimal orders:

	5	50	500	5,000	50,000	500,000
SA	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
P	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
T	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
D	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ

The comparison shows that the form ـ exists in each magnitude of 5 for each decimal order across the four styles. Each magnitude of five is written using the terminal distinct to each decimal order. The numerals for the primary, tens, hundreds, and thousands units may be considered distinct characters that constitute the base set of Siyaq Numerals. The forms of numerals for the ten thousands and hundred thousands are not unique.

The numerals for the higher decimal orders are created from the base set and unit marks for the orders. For example, in the South Asian tradition the number 500,000 is written as ـ. This form is decomposed as the numeral 5 ـ and the mark for the hundred thousands unit ـ. In the Persian tradition the number is written as ـ. This form is decomposed as a shaping variant of the number 500 ـ and the thousands mark ـ.

The same practice is evident in the writing of millions in the South Asian tradition. The number 5 million is realized as 50 *lakh* (fifty one-hundred-thousands) ـ. It is represented as a shaping variant of 50 ـ written with the hundred thousands mark ـ.

Given these characteristics, there are three possible models for encoding the Siyaq Numerals:

1. Encode each individual numeral
2. Encode numerals for the primary unit and primitives for higher units
3. Encode numerals for the primary, tens, hundreds, and thousands and primitives for higher units

### 7.1.1 Encode each individual numeral

The elementary approach to encoding the Siyaq Numerals is to encode each individual numeral. This model would require nine characters for each of the seven decimal orders — primary units, tens, hundreds, thousands, ten thousands, hundred thousands, and millions — for a total of 63 characters for the numerals.

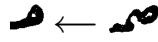
**Advantages** The advantage of this model is that each numeral is defined as a unique character.

**Disadvantages** The disadvantage is the encoding of redundant characters. As shown above, in some Siyaq traditions the numerals for higher decimal orders are composed of smaller units and marks representing the order.

### 7.1.2 Encode Primary Numerals and Unit Primitives

The alternative to encoding each individual numeral is to encode the primary numerals and to represent the decimal orders through the use of unit marks. This model based on primitives reflects the inherent typology of Siyaq Numerals.

Thus, instead of encoding separate characters for each magnitude of the primary numerals within each decimal order, the given order is represented with a single character. This character, or unit mark, is written after a primary numeral to indicate the order of that numeral. For example, instead of encoding a character for Siyaq numeral 50, the numeral would be written using SIYAQ NUMERAL FIVE + SIYAQ TENS MARK, as illustrated below:

	Siyaq Numeral Fifty	=	SIYAQ TENS MARKER	+	SIYAQ NUMERAL FIVE
SA		=		+	 ← 
P		=		+	
T		=		+	
D		=		+	 ← 

The same principle governs all decimal orders. The character for Siyaq 3,000 would be encoded as SIYAQ NUMERAL THREE + SIYAQ THOUSANDS MARK.

**Advantages** This approach would require only 15 characters to encode the entire set of Siyaq Numerals. There are nine characters for the primary unit and six characters for the primitives that represent each

decimal order: SIYAQ TENS MARK, SIYAQ HUNDREDS MARK, SIYAQ THOUSANDS MARK, SIYAQ TEN THOUSANDS MARK, SIYAQ HUNDRED THOUSANDS MARK, and SIYAQ MILLIONS MARK. Encoding all numerals individually requires a minimum of 63 characters.

As described above, the manner of representing the hundred thousands and millions uses smaller numerals and unit marks. Therefore, in order to eliminate redundancy, it is practical to encode the hundred thousands unit using primitives rather than encoding each numeral of these magnitude individually.

**Disadvantages** One drawback to this approach is that two characters are required to encode numerals beyond the primary units. For example, if all numerals are encoded independently, only a single character is required to represent Siyaq ten. With primitives, two characters are required: the primary numeral and the tens marker.

The problem with deriving all numerals from primitives is evident in the South Asian method of writing the millions. The millions can simply be expressed using the millions mark. However, the South Asian conception of millions differs from the Western. The number 5,000,000 is conceived of as 50 times 100,000. The default encoding for 5,000,000 would therefore be SIYAQ NUMERAL FIFTY + SIYAQ HUNDRED THOUSANDS MARK, not SIYAQ NUMERAL FIVE + SIYAQ MILLIONS MARK.

### 7.1.3 Encode Primary, Tens, Hundreds, and Thousands and Unit Primitives

A third approach is to encode the numerals of the primary, tens, hundreds, and thousand units and to represent other orders using primitives. The numerals of these units have distinct shape and are traditionally considered the basic elements of the Siyaq system. Forms of numerals of higher units are based on these.

The tens and hundreds undergo shaping changes when written in combination with other units.

## 7.2 Unification

The Siyaq Numerals of the four traditions are typologically and semantically similar. For this reason, the forms of the numerals should be unified in the UCS. The presentation distinctions for the four traditions should be considered a matter of font design and controlled at the font level.

## 7.3 Allocation

The Siyaq numerals are tentatively allocated in the Supplementary Multilingual Plane (SMP) (Plane 1) at the range U+10E80..U+10EFF in the block named “Persian Siyaq Numerals.” Given the recommendation to unify the South Asian, Persian, Turkish, and Diwani styles, the block should be renamed “Siyaq Numerals” to establish its generic nature.

## 8 References

- Ahmad Dihlavī, Sayyid. 1974?. *فہنگِ آصفیہ* [Farhang-i Āsafiyah]. vol. 2. Delhi: Taraqqī-e-Urdū Board, National Academy.
- Barker, Muhammad Abd-al-Rahman. 1967. *A Course in Urdu*. Vol. 1. Montreal: Institute of Islamic Studies, McGill University.
- Cevdet, Mehmed. 1937. *Siyakat Yazısı ve Rakkamları*. Bozkurt Matbaası.
391. Islamabad: Muqtadirah Qaumi Zaban.
- Cevdet, Mehmed. 1937. *Siyakat Yazısı ve Rakkamları*. Bozkurt Matbaası.
- Fekete, Lajos. 1995. *Die Siyāqat-Schrift in der Türkischen Finanzverwaltung*. Beitrag zur Türkischen Paläographie mit 104 Tafeln. Erster Band: Einleitung, Textproben. Biblioteca Orientalis Hungarica VII. Budapešť: Akadémiai Kiadó.
- Gladwin, Francis. 1790. *A Compendious System of Bengal Revenue Accounts*. In three parts. Calcutta: Manuel Cantopher.
- Hanaway, William L. and Brian Spooner. 1995. “Reading Nasta‘liq: Persian and Urdu Hands from 1500 to the Present.” *Bibliotheca Iranica*, Literature Series No. 3. Costa Mesa, California: Mazda Publishers.
- Ifrah, Georges. 2000. *The Universal History of Numbers: From Prehistory to the Invention of the Computer*. Translated from the French by David Bellos, E. F. Harding, Sophie Wood, and Ian Monk. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- International Organization for Standardization. 2005. “ISO/IEC JTC 1/SC 2/WG 2 N3002: Principles and Procedures for Allocation of New Characters and Scripts.” (October 5, 2005). <http://std.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2/docs/n3002.pdf>.
- Kazem-Zadeh, H. 1915. “Les Chiffres Siyâk et la Comptabilité Persane.” In *Revue du Monde Musulman*, vol. 30, pp. 1–51.
- Naim, Chaudhry M. 1999. *Introductory Urdu*. 3rd ed. rev. Chicago: South Asia Language & Area Center, University of Chicago.
- Muhazzab, Muhammad Mirza. 195-?. *محذب اللّغت* [Muhazzab al-Lughat]. Lakhnau, Muhafiz Urdu Book Depot.
- Platts, John T. 1909. *A Grammar of the Hindūstānī or Urdū Language*. 5th imp. London: C. Lockwood.
- Stewart, Charles. 1825. *Original Persian Letters and Other Documents with Fac-Similes*. London: printed for the author by W. Nicol.
- Tisdall, William St. Clair. 1959. *Modern Persian Conversation Grammar*. With New Reading Lessons and Persian Letters selected by Zia Missaghi. New York: Frederick Ungar Publishing Co.
- Wollaston, Arthur N. 1978 [1842]. *An English-Persian Dictionary*. (Compiled from original sources). 1st Indian reprint. New Delhi: Cosmo Publications.

Figure 1: Tables showing the evolution of Siyq forms from the original Arabic words (from Kazem-Zadeh, 1915; Plate I, Plate II, Plate III).

VALEUR des chiffres en dinârs	ORIGINE ARABE des chiffres	ÉTAPES DE LA MUTILATION				La forme actuelle
1	واحد, عدد	فه	فه	فه	فه	(1)
2	عَدَان	عه	عه	عه	عه	(2) ou (3)
3	ثلاثة	بله	له	له	له	لـ
4	أربعة	لتفه	لته	لته	لـه	ـهـ
5	خمسة	حـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
6	ستة	كـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
7	سبعة	سـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
8	ثمانية	هـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
9	تسعة	هـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
10	عشرة	هـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
19		ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
18		ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
17		ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
16		ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
15		ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
14		ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
13		ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
12		ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
11		ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
20	عشرين	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ (4)
30	ثلاثين	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
40	أربعين	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
50	خمسين	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
60	ستين	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
70	سبعين	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
80	ثمانين	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ
90	تسعين	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ	ـهـ

VALEUR des chiffres en dinars	ORIGINE ARABE des chiffres	ÉTAPES DE LA MUTILATION			Forme actuelle
		١	٢	٣	
100	مائة	١٠٠	١٠٠	١٠٠	(6) ٦٦
200	مئتان	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	(7) ٨٨
300	ثلاثمائة	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٦
400	أربعمائة	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٤
500	خمسمائة	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٥
600	ستمائة	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٧
700	سبعمائة	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٧٨
800	ثمانمائة	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٦
900	تسعمائة	٩٠٠	٩٠٠	٩٠٠	٩٦
1,000	الف	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠
2,000	الثانية الف	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠
3,000	ثالثة الف	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠
4,000	أربعة الف	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠
5,000	خمسة الف	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠
6,000	ستة الف	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠
7,000	سبعة الف	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠
8,000	ثانية الف	٨٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠
9,000	تسعة الف	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠

VALEUR des chiffres en dinars	LEUR VALEUR en tomans	ÉTAPES DE LA MUTILATION					Forme actuelle
		1	2	3	4	5	
10,000	1	— ۱	— ۰۱	— ۰۰۱	— ۰۰۰۱	— ۰۰۰۰۱	(9)
20,000	2	— ۰۲	— ۰۰۲	— ۰۰۰۲	— ۰۰۰۰۲	— ۰۰۰۰۰۲	(10)
30,000	3	— ۰۳	— ۰۰۳	— ۰۰۰۳	— ۰۰۰۰۳	— ۰۰۰۰۰۳	
40,000	4	— ۰۴	— ۰۰۴	— ۰۰۰۴	— ۰۰۰۰۴	— ۰۰۰۰۰۴	
9 t.	8 t.	— ۰۹	— ۰۰۹	— ۰۰۰۹	— ۰۰۰۰۹	— ۰۰۰۰۰۹	5 t.
— ۰۹۹	— ۰۰۹۹	— ۰۰۰۹۹	— ۰۰۰۰۹۹	— ۰۰۰۰۰۹۹	— ۰۰۰۰۰۰۹۹	— ۰۹۹	
100,000	10	— ۰۱۰	— ۰۰۱۰	— ۰۰۰۱۰	— ۰۰۰۰۱۰	— ۰۰۰۰۰۱۰	(11)
200,000	20	— ۰۲۰	— ۰۰۲۰	— ۰۰۰۲۰	— ۰۰۰۰۲۰	— ۰۰۰۰۰۲۰	
300,000	30	— ۰۳۰	— ۰۰۳۰	— ۰۰۰۳۰	— ۰۰۰۰۳۰	— ۰۰۰۰۰۳۰	
400,000	40	— ۰۴۰	— ۰۰۴۰	— ۰۰۰۴۰	— ۰۰۰۰۴۰	— ۰۰۰۰۰۴۰	
90 t.	80 t.	— ۰۹۰	— ۰۰۹۰	— ۰۰۰۹۰	— ۰۰۰۰۹۰	— ۰۰۰۰۰۹۰	50 t.
— ۰۹۹۹	— ۰۰۹۹۹	— ۰۰۰۹۹۹	— ۰۰۰۰۹۹۹	— ۰۰۰۰۰۹۹۹	— ۰۰۰۰۰۰۹۹۹	— ۰۹۹۹	
500 t.	400 t.	— ۰۵۰	— ۰۰۵۰	— ۰۰۰۵۰	— ۰۰۰۰۵۰	— ۰۰۰۰۰۵۰	100 t.
— ۰۹۹۹۹	— ۰۰۹۹۹۹	— ۰۰۰۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۰۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۰۰۹۹۹۹	— ۰۹۹۹۹	
1,000 t.	900 t.	— ۰۱۰	— ۰۰۱۰	— ۰۰۰۱۰	— ۰۰۰۰۱۰	— ۰۰۰۰۰۱۰	600 t.
— ۰۹۹۹۹۹	— ۰۰۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۰۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۰۰۹۹۹۹۹	— ۰۹۹۹۹۹	
6,000 t.	5,000 t.	— ۰۶۰	— ۰۰۶۰	— ۰۰۰۶۰	— ۰۰۰۰۶۰	— ۰۰۰۰۰۶۰	2,000 t.
— ۰۹۹۹۹۹۹۹	— ۰۰۹۹۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۹۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۰۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۰۰۹۹۹۹	— ۰۹۹۹۹۹۹	
1,000,000 t.	100,000 t.	— ۰۱۰۰	— ۰۰۱۰۰	— ۰۰۰۱۰۰	— ۰۰۰۰۱۰۰	— ۰۰۰۰۰۱۰۰	7,000 t.
— ۰۹۹۹۹۹۹۹۹۹	— ۰۰۹۹۹۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۹۹۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۹۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۰۹۹۹۹۹	— ۰۰۰۰۰۰۹۹۹۹۹	— ۰۹۹۹۹۹۹۹	

Table of Rakm.											
رقم	نعتاد رقم	نعتاد رقم	نعتاد رقم	نعتاد رقم	نعتاد رقم	نعتاد رقم	نعتاد رقم	نعتاد رقم	نعتاد رقم	نعتاد رقم	نعتاد رقم
٠	٨٩٦	١٠٠	٦١٦	٨٠	٤١٦	٦٠	٢١٤	٤٠	١٦	٢٠	٢٠
١	٩٠٠	٩٣	٨١	٧	٥١	٥٠	٣١	٥٠	٣٥	٣٥	٣٥
٢	٩٠٠	٩٤	٨٢	٧	٥٢	٥٠	٣٢	٥٠	٣٦	٣٦	٣٦
٣	٩٠٠	٩٥	٨٣	٧	٥٣	٥٠	٣٣	٥٠	٣٧	٣٧	٣٧
٤	٩٠٠	٩٦	٨٤	٧	٥٤	٥٠	٣٤	٥٠	٣٨	٣٨	٣٨
٥	٩٠٠	٩٧	٨٥	٧	٥٥	٥٠	٣٥	٥٠	٣٩	٣٩	٣٩
٦	٩٠٠	٩٨	٨٦	٧	٥٦	٥٠	٣٦	٥٠	٤٠	٤٠	٤٠
٧	٩٠٠	٩٩	٨٧	٧	٥٧	٥٠	٣٧	٥٠	٤١	٤١	٤١
٨	٩٠٠	٩٠	٨٨	٧	٥٨	٥٠	٣٨	٥٠	٤٢	٤٢	٤٢
٩	٩٠٠	٩١	٨٩	٧	٥٩	٥٠	٣٩	٥٠	٤٣	٤٣	٤٣
١٠	٩٠٠	٩٢	٩٠	٧	٦٠	٥٠	٤٠	٥٠	٤٤	٤٤	٤٤
١١	٩٠٠	٩٣	٩١	٧	٦١	٥٠	٤١	٥٠	٤٥	٤٥	٤٥
١٢	٩٠٠	٩٤	٩٢	٧	٦٢	٥٠	٤٢	٥٠	٤٦	٤٦	٤٦
١٣	٩٠٠	٩٥	٩٣	٧	٦٣	٥٠	٤٣	٥٠	٤٧	٤٧	٤٧
١٤	٩٠٠	٩٦	٩٤	٧	٦٤	٥٠	٤٤	٥٠	٤٨	٤٨	٤٨
١٥	٩٠٠	٩٧	٩٥	٧	٦٥	٥٠	٤٥	٥٠	٤٩	٤٩	٤٩
١٦	٩٠٠	٩٨	٩٦	٧	٦٧	٥٠	٤٦	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠
١٧	٩٠٠	٩٩	٩٧	٧	٦٨	٥٠	٤٧	٥٠	٥١	٥١	٥١
١٨	٩٠٠	٩٠	٩٨	٧	٦٩	٥٠	٤٨	٥٠	٥٢	٥٢	٥٢
١٩	٩٠٠	٩١	٩٩	٧	٦٠	٥٠	٤٩	٥٠	٥٣	٥٣	٥٣
٢٠	٩٠٠	٩٢	٩٠	٧	٦١	٥٠	٤٠	٥٠	٥٤	٥٤	٥٤
٢١	٩٠٠	٩٣	٩١	٧	٦٢	٥٠	٤١	٥٠	٥٥	٥٥	٥٥
٢٢	٩٠٠	٩٤	٩٢	٧	٦٣	٥٠	٤٢	٥٠	٥٦	٥٦	٥٦
٢٣	٩٠٠	٩٥	٩٣	٧	٦٤	٥٠	٤٣	٥٠	٥٧	٥٧	٥٧
٢٤	٩٠٠	٩٦	٩٤	٧	٦٥	٥٠	٤٤	٥٠	٥٨	٥٨	٥٨
٢٥	٩٠٠	٩٧	٩٥	٧	٦٧	٥٠	٤٥	٥٠	٥٩	٥٩	٥٩
٢٦	٩٠٠	٩٨	٩٦	٧	٦٨	٥٠	٤٦	٥٠	٦٠	٦٠	٦٠
٢٧	٩٠٠	٩٩	٩٧	٧	٦٩	٥٠	٤٧	٥٠	٦١	٦١	٦١
٢٨	٩٠٠	٩٠	٩٨	٧	٦٠	٥٠	٤٨	٥٠	٦٢	٦٢	٦٢
٢٩	٩٠٠	٩١	٩٩	٧	٦١	٥٠	٤٩	٥٠	٦٣	٦٣	٦٣
٣٠	٩٠٠	٩٢	٩٠	٧	٦٢	٥٠	٤٠	٥٠	٦٤	٦٤	٦٤

, =  $\frac{1}{2}$  of an ānā; , =  $\frac{1}{3}$  an ānā; , =  $\frac{2}{3}$  of an ānā; , = one ānā  
 Rs. As. Tkt. ١١٢٥. ١١, ٨ $\frac{3}{4}$ , مار میں = ٧٩٥. ١١ $\frac{3}{4}$

Figure 2: Table showing Siyaq forms as used in South Asia (from Platts, 1909: 60).

SYMBOL	VALUE	SYMBOL	VALUE	SYMBOL	VALUE
۔	-/-/3	۔	-/-/9	۔	-/1/3
۔۔	-/-/6	۔	-/1/-	۔	-/1/6
۔	-/1/9	۔	12/-/-	۔	70/-/-
۔	-/2/-	۔	13/-/-	۔	80/-/-
۔	1/-/-	۔	14/-/-	۔	90/-/-
۔	2/-/-	۔	15/-/-	۔	100/-
۔	3/-/-	۔	16/-/-	۔	200/-
۔	4/-/-	۔	17/-/-	۔	300/-
۔	5/-/-	۔	18/-/-	۔	400/-
۔	6/-/-	۔	19/-/-	۔	500/-
۔	7/-/-	۔	20/-/-	۔	600/-
۔	8/-/-	۔	30/-/-	۔	700/-
۔	9/-/-	۔	40/-/-	۔	800/-
۔	10/-/-	۔	50/-/-	۔	900/-
۔	11/-/-	۔	60/-/-	۔	1,000/-
				۔	lakh/-

Figure 3: Table showing Siyaq forms as used in South Asia (from Barker, 1967: 356–357).

8.6. Sums: Both India and Pakistan now have a decimal coinage system, a rupee being divided into one hundred paisas. In Urdu, the decimal point is written as: . Examples:

۱۵۰ = Re. 1.00      ۵۰۰ = 50 p.      ۵۰۵ = 5 p.      ۱۵۱۴ = Rs. 1.14

8.7. Before the currency was reformed in the two countries, a rupee was divided into sixteen annas or sixty-four pice (paisa). There was then also a different system, besides the numerals, for writing sums.

$\text{۱}$	= R. 1/-	$\text{۲}$	= Rs. 2/-	$\text{۳}$	= Rs. 3/-
$\text{۴}$	= Rs. 4/-	$\text{۵}$	= Rs. 5/-	$\text{۶}$	= Rs. 6/-
$\text{۷}$	= Rs. 7/-	$\text{۸}$	= Rs. 8/-	$\text{۹}$	= Rs. 9/-
$\text{۱۰}$	= Rs. 10/-	$\text{۱۱}$	= Rs. 11/-	$\text{۱۲}$	= Rs. 12/-
$\text{۱۳}$	= Rs. 13/-	$\text{۱۴}$	= Rs. 14/-	$\text{۱۵}$	= Rs. 15/-
$\text{۱۶}$	= Rs. 16/-	$\text{۱۷}$	= Rs. 17/-	$\text{۱۸}$	= Rs. 18/-
$\text{۱۹}$	= Rs. 19/-	$\text{۲۰}$	= Rs. 20/-	$\text{۳۰}$	= Rs. 30/-
$\text{۴۰}$	= Rs. 40/-	$\text{۵۰}$	= Rs. 50/-	$\text{۶۰}$	= Rs. 60/-
$\text{۷۰}$	= Rs. 70/-	$\text{۸۰}$	= Rs. 80/-	$\text{۹۰}$	= Rs. 90/-
$\text{۱۰۰}$	= Rs. 100/-	$\text{۱/۴}$	= 1/4 anna or 1 pice		
$\text{۱/۲}$	= 1/2 anna or 2 pice	$\text{۳/۴}$	= 3/4 anna or 3 pice	$\text{۱}$	= 1 anna
$\text{۱ ۱/۴}$	= 1 1/4 annas	$\text{۱ ۱/۲}$	= 1 1/2 annas	$\text{۲}$	= 2 annas
$\text{۳ ۲ ۳}$	= Rs. 3 and 2 annas & 3 pice				

Figure 4: (Table showing Siyaq forms as used in South Asia from Naim, 1999: 49–50).

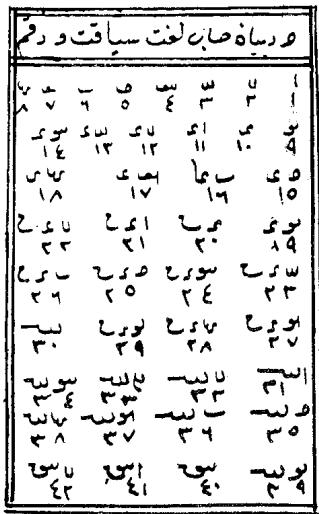
**LES CHIFFRES « DÎVÂNÎ » CHEZ LES ARABES (1)**

CHIFFRES	VALEUR	CHIFFRES	VALEUR	CHIFFRES	VALEUR
١	I	مِائَة	19	أَلْفٌ وَمِائَة	1,000
٢	2	مِائَتَيْهُ	20	أَلْفٍ وَمِائَة	2,000
٣	3	سَعْدَة	30	سَعْدَاتٍ	3,000
٤	4	لَعْنَة	40	لَعْنَاتٍ	4,000
٥	5	حَافَة	50	حَافَاتٍ	5,000
٦	6	سَعْدَة	60	سَعْدَاتٍ	6,000
٧	7	لَعْنَة	70	لَعْنَاتٍ	7,000
٨	8	لَعْنَة	80	لَعْنَاتٍ	8,000
٩	9	لَعْنَة	90	لَعْنَاتٍ	9,000
١٠	10	بَعْضٌ	100	عَلْفٌ	10,000
١١	11	بَعْضٌ	200	عَلْفَانٌ	20,000
١٢	12	بَعْضٌ	300	سَلَالٌ	30,000
١٣	13	لَعْنَة	400	لَعْلَة	40,000
١٤	14	حَافَة	500	حَلَّة	50,000
١٥	15	سَعْدَة	600	سَلَلٌ	60,000
١٦	16	مَعْنَى	700	مَعْلَة	70,000
١٧	17	لَعْنَة	800	سَلَلٌ	80,000
١٨	18	لَعْنَة	900	لَعْلَة	90,000

(1) D'après un manuscrit du *Vocabulaire arabe-persan* de ZAMAKHCHARI (Bibliothèque Nationale, ancien fonds arabe n° 1256), reproduits dans la *Grammaire arabe* de SILVESTRE DE SACY et dans l'ouvrage de A.-P. Pihan.

Figure 5: Table showing the Diwani number forms (from Kazem-Zadeh, 1915: Plate VII).

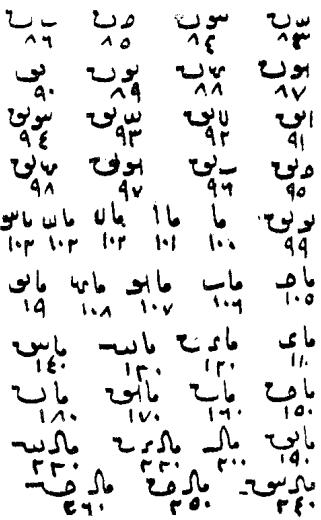
Figure 6: Table showing Diwani forms of Siyaq (from Ifrah, 2000: 544).



43 — 82 ye kadar siyakat rakkamları

Kitapçı Bay Raifin hediye ettiği mecmuanın ilk sahifesi. Bu eserde siyakat rakkamlarını gösterir 15 sahife vardır.

1 — 42 ye kadar siyakat rakkamları. Siyakat rakkamları siyah murekkeple ve arapça harflerinden telhis olunarak vücude getirilmiştir. Rakkamlar kırmızı murekkep ile yazılıdır.



83 — 260 a kadar siyakat rakkamları

260 — 990 a kadar siyakat rakkamları

1000 — 7,000,000 e kadar siyakat rakkamları

Müteferrik siyakat rakkamlarına ait nümuneler. Aynı eser

Müteferrik siyakat rakkamlarına ait nümuneler. Aynı eser

1	ج	4	جـ	7	جـ
2	سـ	5	سـ	8	سـ or لـ
3	لـ	6	لـ or .	9	لـ
<i>Tens</i>					
10	.عـ	40	.عـ	70	.عـ
20	.رـ	50	.رـ	80	.رـ
30	.سـ	60	.سـ	90	.سـ
<i>Hundreds</i>					
100	.مـ	400	.مـ	700	.مـ
200	.رـ	500	.رـ	800	.رـ
300	.سـ	600	.سـ	900	.سـ
<i>Thousands</i>					
1,000	.رـ	4,000	.رـ	7,000	.رـ
2,000	.سـ	5,000	.سـ	8,000	.سـ
3,000	.لـ	6,000	.لـ	9,000	.لـ
<i>Ten Thousands</i>					
10,000	.عـ	40,000	.عـ	70,000	.عـ
20,000	.رـ	50,000	.رـ	80,000	.رـ
30,000	.سـ	60,000	.سـ	90,000	.سـ

Figure 8: Table showing Siyaq forms as used in Turkey (from Ifrah, 2000: 547–548).

لفظ جس کا اختصار کیا گیا	جو صورت قرار دیجی
عمر عصہ	عمرہ
عصر عصہ	عمرہ عاصہ
سے	عمرہ
للہ	اربعہ
ہ صہر	خمسہ
سے	ششہ
ہ سوہ	سبعہ
سے	ثانیہ
لہ	تیسرا
م	عنقر

Figure 9: The Arabic sources of the Urdu Siyaq forms (from Muhammadi, 195-?: 51).

Figure 10: Table showing Siyaq forms as used in South Asia (from *Darsi Urdu Lughat*, 2001: 718).

لَهْ قِمْ - ع۔ اسم مؤنث (۱) حظ۔ نوشتہ۔ تحریر (۲)، نقش۔ مُهْ-لَشَان۔ چھاپ۔  
 چھاپا (۳-۴) سند سے۔ عدد۔ روپوں کے وہ نشان یا سند سے جو ایک  
 خاص صورت میں الفاظ کا اختصار کر کے بنائے گئے ہیں جیسے عدد  
 کی صورت عُلم عدد وال ٹھکانہ بنائتے۔ ارجمند لکھ۔ جسے صحیح نوشتہ  
 سبھ مُعَّذ بنا نیہ مثے رسمہ نوٹہ عِشر عِشر دیغراہ پہ بیگہ بسوے دیغراہ  
 کے سند سے جو قریب فریب روپوں کے سند سوں کے مقابلیں  
 (۵-۶) ٹوم۔ زیور۔ گھنا پاتا دھ۔ (۷) سونے کی چڑیا۔ مالدار آدمی  
 دولتمند (۸-۹) اججو بہ عجیب آدمی چلتا ہوا پر زہ سچالاک یہو شیا  
 (۱۰) نوچی۔ کم سن کبی (۱۱-۱۲) صبس۔ بھانست۔ قیم۔ ڈھنگ۔ طو  
 طریق (۱۳-۱۴) پیچی۔ تشخیص کی شرح۔ شرح لگان (۱۵-۱۶) جواہرات  
 جواہر (۱۷-۱۸) مال و دولت۔ جو کھوں۔ قیمتی چیزیں  
 لیکے دل آپ جگر جھوڑ گئے سینے میں۔ ایک قم یاد رہی ایک تم ہجول گئے  
 تمیں ناہ ہون کیونکہ کیا ہے اس کا دل۔ یہ رقم نہ ماحظہ لگتی نہیں افتخا رہ تو ما (دل غ)

Figure 11: Table showing Siyaq forms as used in South Asia (from Dihlavi, 1974: 363).

The following are the simple units :

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ

The following are the tens :

10	20	30	40	50	60	70	80	90
ــ								

The units and tens in combination :

11	12	13	14	15	16	17	18
ـــ							
19	21	22	23	35	62	99	ـــ
ـــ							

The higher numbers :

100	200	300	400	500	600	700
ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
800	900	1,000	1,100	1,200	1,300	
ـــ	ـــ	ـــ or ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	
ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
8,000	9,000	10,000	20,000	30,000	40,000	
ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
50,000	60,000	70,000	80,000	90,000	100,000	
ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ
110,000	120,000	130,000	150,000	200,000	1,000,000	
ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ	ـــ

Figure 12: Table showing Siyaq forms as used in Iran (from Wollaston, 1842: 435–436).

Half a dinár.

	1 دینار dínár.
	2 دینار 2 dínár.
	3 دینار 3 dínár.
	4 دینار 4 dínár.
	5 دینار = 1 جا gház.
	50 دینار = 1 شاهی sháhí.
	200 دینار = 1 عباسی 'abbásí.
	1,000 دینار = 1 قرآنی 1 kirání. or  { 1,000 دینار = 1 قرآنی 1 kirání.
	2,000 دینار = 2 قرآنی 2 kirání. or  { 2,000 دینار = 2 قرآنی 2 kirání.
	10,000 دینار = 1 تومان túmán.
	20,000 دینار = 2 تومان túmán.
	10 تومان túmán.
	11 تومان túmán.
	20 تومان túmán.
	30 تومان túmán.
	100 تومان túmán.

Figure 13: Table showing Siyaq forms as used in Iran (from Wollaston, 1842: 437).

	1		2		3		4		5		6		7		8		9		$\frac{1}{2}$ dinár.
	10		20		30		40		50		60		70		80		90		
	100		200		300		400		500		600		700						etc.
	800		900		1,000		1,100		1,200		1,300							etc.	
	2,000		3,000		4,000		5,000		6,000		7,000							etc.	
	8,000		9,000		10,000		20,000		30,000		40,000							etc.	
	50,000		60,000		70,000		80,000		90,000		100,000 (ten túmáns)								
	(eleven) (túmáns) 110,000.		(twelve) (túmáns) 120,000.		(thirteen) (túmáns) 130,000.		(fifteen) (túmáns) 150,000.		(twenty) (túmáns) 200,000.		(a hundred) (túmáns) 1,000,000.								

Figure 14: Table showing Siyaq forms as used in Iran (from Tisdall, 1959: 220).

*Units*

1	۱	4	۴	7	۷
2	۲	5	۵	8	۸
3	۳	6	۶	9	۹

*Tens*

10	۱۰	40	۴۰	70	۷۰
20	۲۰	50	۵۰	80	۸۰
30	۳۰	60	۶۰	90	۹۰

*Hundreds*

100	۱۰۰	400	۴۰۰	700	۷۰۰
200	۲۰۰	500	۵۰۰	800	۸۰۰
300	۳۰۰	600	۶۰۰	900	۹۰۰

*Thousands*

1,000	۱,۰۰۰	4,000	۴,۰۰۰	7,000	۷,۰۰۰
2,000	۲,۰۰۰	5,000	۵,۰۰۰	8,000	۸,۰۰۰
3,000	۳,۰۰۰	6,000	۶,۰۰۰	9,000	۹,۰۰۰

Figure 15: Table showing Siyaq forms as used in Iran (from Ifrah, 2000: 545–546).

Figure 16: Table showing Siyaq forms as used in South Asia (from Stewart, 1825: Plate 7).

2 TABLE OF FIGURES.

Rekem.	Digit	Rekem.	Digit
٢١	21	٣٦	1
٢٢	22	٤٧	2
٢٣	23	٥٨	3
٢٤	24	٦٩	4
٢٥	25	٧٠	5
٢٦	26	٨١	6
٢٧	27	٩٢	7
٢٨	28	٠٣	8
٢٩	29	١٤	9
٣٠	30	٢٥	10
٣١	31	٣٦	11
٣٢	32	٤٧	12
٣٣	33	٥٨	13
٣٤	34	٦٩	14
٣٥	35	٧٠	15
٣٦	36	٨١	16
٣٧	37	٩٢	17
٣٨	38	٠٣	18
٣٩	39	١٤	19
٤٠	40	٢٥	20

TABLE OF FIGURES. 3

Rekem.	Digit	Rekem.	Digit
٢١	61	٣٦	41
٢٢	62	٤٧	42
٢٣	63	٥٨	43
٢٤	64	٦٩	44
٢٥	65	٧٠	45
٢٦	66	٨١	46
٢٧	67	٩٢	47
٢٨	68	٠٣	48
٢٩	69	١٤	49
٣٠	70	٢٥	50
٣١	71	٣٦	51
٣٢	72	٤٧	52
٣٣	73	٥٨	53
٣٤	74	٦٩	54
٣٥	75	٧٠	55
٣٦	76	٨١	56
٣٧	77	٩٢	57
٣٨	78	٠٣	58
٣٩	79	١٤	59
٤٠	80	٢٥	60

4 TABLE OF FIGURES.

Rekem.	Hind.	Rekem.	Digit
٤٠	500	٨١	81
٤٠٠	600	٨٢	82
٤٠٠	700	٨٣	83
٤٠٠	800	٨٤	84
٤٠٠	900	٨٥	85
٤٠٠	1,000	٨٦	86
٤٠٠	2,000	٨٧	87
٤٠٠	3,000	٨٨	88
٤٠٠	4,000	٨٩	89
٤٠٠	5,000	٩٠	90
٤٠٠	6,000	٩١	91
٤٠٠	7,000	٩٢	92
٤٠٠	8,000	٩٣	93
٤٠٠	9,000	٩٤	94
٤٠٠	10,000	٩٥	95
٤٠٠	20,000	٩٦	96
٤٠٠	30,000	٩٧	97
٤٠٠	40,000	٩٨	98
٤٠٠	50,000	٩٩	99
٤٠٠	60,000	١٠٠	100
٤٠٠	70,000	٢٠٠	200
٤٠٠	80,000	٣٠٠	300
٤٠٠	90,000	٤٠٠	400

Figure 17: Table showing printed Siyaq forms as used in South Asia (from Gladwin, 1790: 2–4).

T A B L E o f F I G U R E S.      §

<i>Cowriis.</i>	<i>Gundahs.</i>	<i>Gundahs.</i>	<i>Annas.</i>
$\frac{1}{4} - 1$	1 $\swarrow$ 16	✓ 1	/ 1 1
$\frac{1}{2} - 2$	1 $\swarrow$ 17	✓ 2	/ 2 2
$\frac{3}{4} - 3$	1 $\wedge$ 18	✓ 3	/ 3 3
	1 $\swarrow$ 19	✓ 4	/ 4 4
		✓ 5	/ 5 5
		✓ 6	/ 6 6
		✓ 7	/ 7 7
		✓ 8	/ 8 8
		✓ 9	/ 9 9
		✓ 10	/ 10 10
		✓ 11	/ 11 11
		✓ 12	/ 12 12
		✓ 13	/ 13 13
		✓ 14	/ 14 14
		✓ 15	/ 15 15

*Observe, that Annas are distinguished from Gundahs by the stroke being placed to the left of the former, and on the right side of the latter.*

Figure 18: Table showing method of writing fractions in South Asian tradition (from Gladwin, 1790: 5)

The Rekem, or Siyak characters, being only contractions of Arabic words, the following Table may serve to impress them on the memory.

<i>Arabic Words.</i>	<i>Rekem.</i>	<i>Arabic Words.</i>	<i>Rekem.</i>	<i>Arabic Words.</i>	<i>Rekem.</i>
عشر	٥	حادي عشر	٦	م	١١
عشرين	٩	اثنا عشر	٧	ك	١٢
ثلاثين	٨	ثلثة عشر	٩	ل	١٣
أربعين	٤	اربعة عشر	١٠	لو	١٤
خمسين	٥	خمسة عشر	١١	خ	١٥
ستين	٦	ستة عشر	١٢	س	١٦
سبعين	٧	سبعة عشر	١٣	سج	١٧
ثمانين	٨	ثمانية عشر	١٤	ثما	١٨
تسعين	٩	تسعة عشر	١٥	تس	١٩

N O T E.	Arabic Words.	Rekem.		Arabic Words.	Rekem.
It is necessary to remark regarding the two first digits, that when combined with tens, <u>م</u> is a contraction of <u>م</u> and <u>واحد</u> of <u>(أ)</u> .					
	اللف	ألف	1000	بأية	بأ
	الغان	أكـسـر	2000	بـاـيـتـان	بـلـ
	ثـلـثـةـ آـلـاف	بـدـلـ	3000	ثـلـثـةـ مـاـيـاهـ	بـلـ
	ارـبـعـهـ آـلـاف	بـلـلـ	4000	ارـبـعـهـ مـاـيـاهـ	أـعـا
	خـمـسـهـ آـلـاف	بـمـ	5000	خـمـسـهـ مـاـيـاهـ	مـلـ
	سـهـ آـلـاف	بـسـ	6000	سـهـ مـاـيـاهـ	لـ
	سبـعـهـ آـلـاف	بـجـ	7000	سبـعـهـ مـاـيـاهـ	جـلـ
	شـهـانـهـ آـلـاف	بـحـ	8000	شـهـانـهـ مـاـيـاهـ	لـ
	تسـعـهـ آـلـاف	بـنـ	9000	تسـعـهـ مـاـيـاهـ	نـلـ

Figure 19: Table showing the Arabic sources of Siyaq forms (from Gladwin, 1790: 6–7).

<p>سیارلار.</p>	
641	
سیاچانلار.	سیاچانلار.
168,875	347,592
سیعەنلار.	سیعەنلار.
465,890	526,346

Figure 20: Turkish composite numbers (from Ifrah, 2000: 548).