

Doc Type: Working Group Document
Title: A Model for Encoding Numerals of the Ottoman Siyaq System
Source: Anshuman Pandey (pandey@umich.edu)
Status: Individual Contribution
Action: For consideration by UTC
Date: 2009-05-02

1 Introduction

This document presents an analysis of the Ottoman Siyaq Numerals in order to determine possible models for encoding numerals of the Siyaq notation system in the Universal Character Set (ISO/IEC 10646). It draws upon information originally presented in L2/07-414 “Proposal to Encode Siyaq Numerals in ISO/IEC 10646” (December 2007), which suggested a unified encoding for the numerals of the four Siyaq traditions. Further research has indicated that although the numerals of the Diwani, Ottoman, Persian, and South Asian traditions are based upon a common pattern, there are sufficient differences in character typology, number of unique characters, and orthography to warrant the independent encoding for the numerals of each sub-system.

This document is intended to supplement two other documents recently submitted: L2/09-148 “Raqm Numerals: A Model for Encoding the Siyaq System of South Asia” and L2/09-140 “Diwani Numerals: Towards a Model for Encoding Numerals of the Siyaq Systems” (April 2009). In L2/09-140, the present author described the Diwani Numerals, which possesses the smallest character repertoire of the four sub-systems and the least technical requirements for shaping and other rendering behaviors. The presentation of the Raqm Numerals in L2/09-148 illustrated a more complex sub-system, which highlighted not only the differences in the character typology of the numerals of the Siyaq family, but also the locale-specific linguistic factors that differentiates the Siyaq sub-systems. The present analysis of the Ottoman Siyaq Numerals further highlights the differences between the sub-systems.

2 Background

The Ottoman, or Turkish, Siyaq system (Arabic *سيياق* *siyāq* or *سيياقة* *siyāqāt*). Similar to the other Siyaq traditions, Ottoman Numerals are a specialized subset of the Arabic script that was used for accounting and other numerical notation. The basic Ottoman Numerals are stylized monograms of the Arabic names for the numbers.

3 The Notation System

3.1 Structure

The Ottoman Siyaq Numerals represent units of a base-10 (decimal) positional system. The notation system is additive, that is, the value of a number is the sum of the values of the numerals that constitute it. There is no character for zero; it is inherently represented in the distinct numerals for the various decimal orders.

3.2 Directionality

The numerals are written right-to-left in the regular manner of the Arabic script.

	$x1$	$x10$	$x100$	$x1,000$	$x10,000$	$x100,000$
1	١	ع.ع	ما.	للف.	عص.	مارلف.
2	٢	رر.	مار.	بالف.	ررص.	مارللف.
3	٣	س.	سما.	سالف.	سس.	سمارلف.
4	٤	اا.	سبب.	سبالف.	ااوص.	سببلف.
5	٥	ح.	حط.	حالف.	حص.	حللف.
6	٦	س.	سما.	سالف.	سس.	سمارلف.
7	٧	ا.	اا.	االف.	ااوص.	ااالف.
8	٨	ر.	رط.	رالف.	ررص.	ررللف.
9	٩	ل.	لط.	لالف.	لوص.	لللف.

Table 1: Ottoman forms of the Siyaq numerals for six decimal orders.

3.3 Ordering

The ordering of Ottoman Siyaq Numerals reflects the method of expressing numbers in Arabic. A chief feature of Siyaq notation that represents this practice is the writing composite numbers of the primary and tens units with the primary numeral preceding the tens numeral.

3.4 Typology

Ottoman Siyaq Numerals are highly stylized monograms of the Arabic names for numbers for the primary units and their magnitudes in the orders of tens, hundreds, thousands and ten thousands.

The numerals may be decomposed to some degree into basic forms and into distinctive signs for the various decimal orders. The exceptions are generally the numerals for magnitudes of one (1, 10, 100, etc.) and two (2, 20, 200, etc.), which have unique forms in all decimal orders. A complete description of the numerals of each decimal order is given in section 4, however, a summary is given below:

- The primary numeral forms the basis for numerals of all decimal orders for that numeral.
- The numerals for the tens consist of the base form of the primary numeral joined to a distinctive terminal that represents the tens unit: $\text{ع.ع FIFTY} \leftarrow \text{ر TENS MARKS} + \text{ح FIVE}$.
- The numerals for the hundreds consist of the primary numeral joined to the mark $\text{حط.} \leftarrow \text{حط. FIVE HUNDRED} \leftarrow \text{ط HUNDREDS MARK} + \text{ح FIVE}$.

- The numerals for the thousands consist of the primary numeral joined to the mark **٠٠٠٠**: **٠٠٠٠** FIVE THOUSAND ← **٠٠٠٠** THOUSANDS MARK + **٥** FIVE.
- The numerals for the ten thousands consist of a modified form of the tens numerals written with the ten thousands mark **٠٠٠٠٠٠**: **٠٠٠٠٠٠٥** FIFTY THOUSAND ← **٠٠٠٠٠٠** + **٥** ← **٠٠٠٠٠٠٥** FIFTY.
- The numerals for the hundred thousands are written using the independent form of the primary numeral with the HUNDRED THOUSANDS MARK **٠٠٠٠٠٠٠**.
- The numerals for the millions are written using the thousands and the MILLIONS MARK **٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠**.

4 The Numerals

4.1 The Primary Unit

The primary unit consists of numerals for the numbers 1 through 9. The numerals are stylized monograms of the Arabic names for the numbers or abbreviations of the names consisting of the initial and one or more letters.

OTTOMAN	COMPOSITION	ARABIC SOURCE	ENGLISH
ا	ا	احد <i>aḥad</i>	one
ب	ا + ن	اثنان <i>iṭnān</i>	two
ج	ث + ل + ع	ثلاثة <i>talāṭa</i>	three
د	ا + ر + ع	اربعة <i>arba'a</i>	four
ه	خ	خمسة <i>ḥamsa</i>	five
و	س + ع	ستة <i>sitta</i>	six
ز	س + ع	سبعة <i>sab'a</i>	seven
ح	ث	ثمانية <i>tamāniya</i>	eight
ط	ت + ع	تسعة <i>tis'a</i>	nine

The primary numerals do not have secondary forms when they are written in composite numbers. The numeral SIX is a special case; it takes the form **٠** when written with TEN and TWENTY.

The numeral **ج** THREE has a variant shape **س**.

The numeral **ح** EIGHT has a variant shape **ه**.

4.2 The Tens Unit

The numerals for the tens unit are composed from the base forms of the primary numerals joined to the tens terminal, which is a stylized form of the ن NOON in the Arabic suffix for the tens (اون *ūn*), which is represented as a hook: **٠**. The exceptions are TEN, TWENTY, and THIRTY.

OTTOMAN	COMPOSITION	ARABIC SOURCE	ENGLISH
١٠	—	عشرة	'ašara ten
٢٠	—	عشرون	'iṣrūn twenty
٣٠	١٠ + ٢٠	ثلاثون	talātūn thirty
٤٠	١٠ + ٣٠	اربعون	arba'ūn forty
٥٠	١٠ + ٤٠	خمسون	ḥamsūn fifty
٦٠	١٠ + ٥٠	ستون	sittūn sixty
٧٠	١٠ + ٦٠	سبعون	sab'ūn seventy
٨٠	١٠ + ٧٠	ثمانون	tamānūn eighty
٩٠	١٠ + ٨٠	تسعون	tis'ūn ninty

4.2.1 Combining Forms of the Tens Numerals

The tens numerals have base forms that are used in the writing of numbers of the ten thousands unit. The base form of a tens numeral is derived by dropping the stylized NOON that marks the tens terminal ١٠ and extending the left stroke out and curving it upwards.

	10	20	30	40	50	60	70	80	90
INDEPENDENT	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠
COMBINING	ع	ر	س	٤	ح	س	٧	٨	٩

4.3 The Hundreds Unit

Theoretically, the typology of the numerals for the hundreds indicates that they are derived from primary numerals joined to the mark ١٠٠. However, the glyph shapes for the hundreds exhibit differences from their primary counterparts.

The mark ١٠٠ is also written as ١ depending upon the primary numeral to which it is joined. Both marks are abbreviations of the Arabic word مائة 'hundred' as ١٠٠. The exceptions are the numerals ONE HUNDRED and TWO HUNDRED, which are monograms of the Arabic names for these numbers.

The numerals FOUR HUNDRED, SEVEN HUNDRED, and NINE HUNDRED are produced from a further modified form of their constituent primary numerals. FOUR HUNDRED ← ٤٠٠; SEVEN HUNDRED ← ٧٠٠; NINE HUNDRED ← ٩٠٠.

OTTOMAN	COMPOSITION	ARABIC SOURCE	ENGLISH
• ما	—	مائة <i>mi'a</i>	one hundred
• مار	—	مائتان <i>mi'ātān</i>	two hundred
• مھا	ل + ط	ثلاث مائة <i>talātu mi'a</i>	three hundred
• مھا	ل + ل	اربع مائة <i>arba'u mi'a</i>	four hundred
• مھا	ل + ح	خمسة مائة <i>hamsu mi'a</i>	five hundred
• مھا	ل + س	ست مائة <i>sittu mi'a</i>	six hundred
• مھا	ل + د	سبع مائة <i>sab'u mi'a</i>	seven hundred
• مھا	ل + د	ثمان مائة <i>tamānu mi'a</i>	eight hundred
• مھا	ل + ن	تسع مائة <i>tis'u mi'a</i>	nine hundred

4.4 The Thousands Unit

The numerals for the thousands are composed from the primitive forms of the primary numerals joined to the terminal **• الف**, which is an abbreviation of the Arabic word 'thousand'. The forms for ONE THOUSAND and TWO THOUSAND have special forms. The numeral ONE THOUSAND is a monogram **• الف** of the Arabic word 'thousand'; the **• الفان** TWO THOUSAND is based upon the **• الفان** 'two thousand'.

OTTOMAN	COMPOSITION	ARABIC SOURCE	ENGLISH
• الف	—	الف <i>alf</i>	one thousand
• الفان	—	الفان <i>alfān</i>	two thousand
• الفان	ل + الف	ثلاثة الاف <i>talāta ālāf</i>	three thousand
• الفان	ل + الف	اربعة الاف <i>arba'a ālāf</i>	four thousand
• الفان	ل + الف	خمسة الاف <i>hamsa ālāf</i>	five thousand
• الفان	ل + الف	ستة الاف <i>sitta ālāf</i>	six thousand
• الفان	ل + الف	سبعة الاف <i>sab'a ālāf</i>	seven thousand
• الفان	ل + الف	ثمانية الاف <i>tamāniya ālāf</i>	eight thousand
• الفان	ل + الف	تسعة الاف <i>tis'a ālāf</i>	nine thousand

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
REG	٠١٠٠	٠٢٠٠	٠٣٠٠	٠٤٠٠	٠٥٠٠	٠٦٠٠	٠٧٠٠	٠٨٠٠	٠٩٠٠
VAR	—	٠١٠٠	٠٢٠٠	٠٣٠٠	٠٤٠٠	٠٥٠٠	٠٦٠٠	٠٧٠٠	٠٨٠٠

4.5 The Ten Thousands Unit

The ten thousands are written using modified forms of the tens numerals, in which the stylized NOON that marks the tens terminal ن is dropped, written with ٠ , the ten thousands mark.

OTTOMAN	COMPOSITION	ARABIC SOURCE	ENGLISH
٠١٠٠٠٠	٠١ + ٠٠٠٠	عشرة الاف	<i>'ašara ālāf</i> ten thousand
٠٢٠٠٠٠	٠٢ + ٠٠٠٠	عشرون الفا	<i>'iṣrūn alfan</i> twenty thousand
٠٣٠٠٠٠	٠٣ + ٠٠٠٠	ثلاثون الفا	<i>talātūn alfan</i> thirty thousand
٠٤٠٠٠٠	٠٤ + ٠٠٠٠	اربعون الفا	<i>arba'ūn alfan</i> forty thousand
٠٥٠٠٠٠	٠٥ + ٠٠٠٠	خمسون الفا	<i>ḥamsūn alfan</i> fifty thousand
٠٦٠٠٠٠	٠٦ + ٠٠٠٠	ستون الفا	<i>sittūn alfan</i> sixty thousand
٠٧٠٠٠٠	٠٧ + ٠٠٠٠	سبعون الفا	<i>sab'ūn alfan</i> seventy thousand
٠٨٠٠٠٠	٠٨ + ٠٠٠٠	ثمانون الفا	<i>tamānūn alfan</i> eighty thousand
٠٩٠٠٠٠	٠٩ + ٠٠٠٠	تسعون الفا	<i>tis'ūn alfan</i> ninty thousand

4.6 The Hundred Thousands Unit

The numerals for the hundred thousands unit are written using the numeral for the hundreds + ٠١٠٠٠٠ HUNDRED THOUSANDS MARK. In Arabic, 'hundred thousand' is expressed as الف مائة *mi'a alf* and various magnitudes of the unit are expressed by prefixing the primary numeral to the unit, eg. 'five hundred thousand' *ḥamsu mi'a alf*.

OTTOMAN	COMPOSITION	ARABIC SOURCE	ENGLISH	
• مائة الف	• ما + • الف	مائة الف	<i>mi'at alfin</i>	one hundred thousand
• مائتا الف	• مائة + • الف	مائتا الف	<i>mi'atān alfin</i>	two hundred thousand
• مائة الف	• مائة + • الف	اربع مائة الف	<i>arba'u mi'at alfin</i>	three hundred thousand
• مائة الف	• مائة + • الف	ثلاث مائة الف	<i>talātu mi'at alfin</i>	four hundred thousand
• مائة الف	• مائة + • الف	خمس مائة الف	<i>khamsu mi'at alfin</i>	five hundred thousand
• مائة الف	• مائة + • الف	ست مائة الف	<i>sittu mi'at alfin</i>	six hundred thousand
• مائة الف	• مائة + • الف	سبع مائة الف	<i>saba'u mi'at alfin</i>	seven hundred thousand
• مائة الف	• مائة + • الف	ثمان مائة الف	<i>tamānu mi'at alfin</i>	eight hundred thousand
• مائة الف	• مائة + • الف	تسع مائة الف	<i>tis'u mi'at alfin</i>	nine hundred thousand

4.7 The Millions Unit

The numerals for the millions unit are written using the numerals for the thousands and the millions mark **• مائة الف**. In the Ottoman tradition a million is expressed as *alf maratan alf* 'thousand times a thousand', eg. five million *hamsu ālāf maratan alf* 'five-thousand times a thousand'.

OTTOMAN	COMPOSITION	ENGLISH
• مائة الف	• مائة الف + • مائة الف	one million
• مائة الف	• مائة الف + • مائة الف	two million
• مائة الف	• مائة الف + • مائة الف	three million
• مائة الف	• مائة الف + • مائة الف	four million
• مائة الف	• مائة الف + • مائة الف	five million
• مائة الف	• مائة الف + • مائة الف	six million
• مائة الف	• مائة الف + • مائة الف	seven million
• مائة الف	• مائة الف + • مائة الف	eight million
• مائة الف	• مائة الف + • مائة الف	nine million

4.8 Composite Numbers

Composite numbers of the primary and tens units are written with the primary numeral and tens numerals transposed. The numbers 10–19 are illustrated below.

OTTOMAN	COMPOSITION	ARABIC SOURCE	ENGLISH
•ع	—	عشرة	'ašara ten
•لع	•ع + ل	احد عشر	aḥad 'ašara eleven
•ماع	•ع + ما	اثنا عشر	itnā 'ašara twelve
•باع	•ع + ب	ثلاثة عشر	talāta 'ašara thirteen
•لوع	•ع + لا	اربعة عشر	arba 'a 'ašara fourteen
•هوع	•ع + ه	خمسة عشر	ḥamsa 'ašara fifteen
•ع	•ع + سا	ستة عشر	sitta 'ašara sixteen
•ووع	•ع + و	سبعة عشر	sab 'a 'ašara seventeen
•دوع	•ع + د	ثمانية عشر	tamāniya 'ašara eighteen
•لوع	•ع + لو	تسعة عشر	tis 'a 'ašara nineteen

The numeral **سا** six takes the variant shape **•** when combined with ten and twenty in composite numbers: **•ع** 16, **•و** 26, **•سا** 36, etc. This variant form resembles the PERIOD (see Section 4.9), but the two are distinguishable through context, as shown in the representation of the number 26.

4.9 Various Signs

4.9.1 Punctuation

A **•** PERIOD is generally written after a numeral when it appears independently. This period indicates the end of a number. When several numerals are written together, the period is written only after the final numeral.

4.9.2 Number Mark

Composite numbers are marked by an extending overline to indicate that the set of characters is a numerical group. This is the character **س**.

5 Implementation

5.1 Encoding Model

Given the above analysis, there are three possible model for encoding the Ottoman Siyaq Numerals.

1. Encode each numeral as an atomic character (66 characters)
2. Encode the numerals using character primitives (9 characters)
3. Encode a combination of numerals and unit marks

1. Encode each numeral as an atomic character The most elementary approach to encoding the Ottoman Siyaq Numerals is to encode each individual numeral as an atomic character. This model would require 65 characters for the numerals: primary units (9), tens (9), hundreds (9), thousands (9), ten thousands (9), hundred thousands (9), and millions (9); and number mark (1), and period (1).

The advantage of this model is that no special rendering rules are needed to write the numerals. Units larger than millions may be written using combinations of other characters.

The disadvantage is the encoding of redundant characters, in particular the hundred thousands, millions, and ten millions units, which may be written using characters for other units.

2. Encode the numerals using character primitives With this approach the Ottoman Siyaq Numerals would be represented using the primary numerals and the distinctive sign for each decimal order. This method would require a total of 9 characters: primary numerals (1) and a sign each for the tens, hundreds, thousands, ten thousands, hundred thousands, and millions units (6); and the number mark (1) and period (1).

The major disadvantage to this approach is the heavy reliance upon rendering rules. The shaping engine would need to produce the appropriate numeral from a combination of characters.

3. Encode a combination of numerals and unit marks A third approach is a mean between the two discussed previously. In this model the numerals of the primary, tens, hundreds, thousands, and ten thousands units are encoded as atomic characters. The numerals for the hundred thousands and millions are rewritten using sequences of other numerals and the distinctive signs for these decimal orders, eg. the numerals for the hundred thousands unit may be written using the primary unit + ONE HUNDRED THOUSANDS MARK.

This model would require 49 characters:

- The primary numerals (9)
- The tens (9)
- The hundreds (9)
- The thousands (9)
- The ten thousands (9)
- HUNDRED THOUSANDS MARK (1)
- MILLIONS MARK (1)
- PERIOD and NUMBER MARK (2)

Of the three, this approach offers the least complicated model for encoding the Ottoman Siyaq Numerals.

5.2 A Basic Character Set for Ottoman Siyaq Numerals

Based upon encoding model #3, 49 characters are required to encode Ottoman Siyaq Numerals in the UCS:

```

xx01 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL ONE
xx02 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL TWO
xx03 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL THREE
xx04 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL FOUR
xx05 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL FIVE
xx06 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL SIX
xx07 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL SEVEN
xx08 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL EIGHT
xx09 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL NINE

xx0A OTTOMAN SIYAQ NUMERAL TEN
xx0B OTTOMAN SIYAQ NUMERAL TWENTY
xx0C OTTOMAN SIYAQ NUMERAL THIRTY
xx0D OTTOMAN SIYAQ NUMERAL FORTY

```

```

xx0E OTTOMAN SIYAQ NUMERAL FIFTY
xx0F OTTOMAN SIYAQ NUMERAL SIXTY
xx10 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL SEVENTY
xx11 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL EIGHTY
xx12 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL NINETY

xx13 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL ONE HUNDRED
xx14 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL TWO HUNDRED
xx15 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL THREE HUNDRED
xx16 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL FOUR HUNDRED
xx17 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL FIVE HUNDRED
XX18 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL SIX HUNDRED
XX19 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL SEVEN HUNDRED
xx1A OTTOMAN SIYAQ NUMERAL EIGHT HUNDRED
xx1B OTTOMAN SIYAQ NUMERAL NINE HUNDRED

xx1C OTTOMAN SIYAQ NUMERAL ONE THOUSAND
xx1D OTTOMAN SIYAQ NUMERAL TWO THOUSAND
xx1E OTTOMAN SIYAQ NUMERAL THREE THOUSAND
xx1F OTTOMAN SIYAQ NUMERAL FOUR THOUSAND
xx20 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL FIVE THOUSAND
xx21 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL SIX THOUSAND
xx22 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL SEVEN THOUSAND
xx23 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL EIGHT THOUSAND
xx24 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL NINE THOUSAND

xx25 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL TEN THOUSAND
xx26 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL TWENTY THOUSAND
xx27 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL THIRTY THOUSAND
xx28 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL FORTY THOUSAND
xx29 OTTOMAN SIYAQ NUMERAL FIFTY THOUSAND
xx2A OTTOMAN SIYAQ NUMERAL SIXTY THOUSAND
xx2B OTTOMAN SIYAQ NUMERAL SEVENTY THOUSAND
xx2C OTTOMAN SIYAQ NUMERAL EIGHTY THOUSAND
xx2D OTTOMAN SIYAQ NUMERAL NINETY THOUSAND

xx2E OTTOMAN SIYAQ HUNDRED THOUSANDS MARK
xx2F OTTOMAN SIYAQ MILLIONS MARK
xx30 OTTOMAN SIYAQ PERIOD
xx31 OTTOMAN SIYAQ NUMBER MARK

```

6 References

- Cevdet, Mehmed. 1937. *Siyakat Yazısı ve Rakkamları*. Bozkurt Matbaası.
- Kazem-Zadeh, H. 1915. “Les Chiffres Siyâk et la Comptabilité Persane.” In *Revue du Monde Musulman*, vol. 30, pp. 1–51.
- Pihan, Antoine Paulin. 1860. *Exposé des signes de numération usités chez les peuples orientaux anciens et modernes*. Paris: L’imprimerie impériale.

CHIFFRES siq.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE EN TURC.	CHIFFRES siq.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE EN TURC.
ل	1	<i>bir.</i>	او عى .	14	<i>on dourt.</i>
با	2	<i>iki.</i>	ح عى .	15	<i>on bech.</i>
بع	3	<i>utch.</i>	ع .	16	<i>on alty.</i>
او	4	<i>dourt.</i>	او عى .	17	<i>on iedi.</i>
ح	5	<i>bech.</i>	د عى .	18	<i>on sekiz.</i>
سا et . ¹	6	<i>alty.</i>	لو عى .	19	<i>on d'ogouz.</i>
او	7	<i>iedi.</i>	ر رى .	20	<i>iguirmi.</i>
ها ou د	8	<i>sekiz.</i>	ل ر رى .	21	<i>iguirmi bir.</i>
لو	9	<i>d'ogouz.</i>	با ر رى .	22	<i>iguirmi iki.</i>
ع .	10	<i>on.</i>	بع ر رى .	23	<i>iguirmi utch.</i>
ل عى . ²	11	<i>on bir.</i>	او ر رى .	24	<i>iguirmi dourt.</i>
با عى .	12	<i>on iki.</i>	ح ر رى .	25	<i>iguirmi bech.</i>
بع عى .	13	<i>on utch.</i>	ر رى .	26	<i>iguirmi alty.</i>

¹ Le • remplace ordinairement le signe ل dans les nombres composés; mais, placé à la fin du nombre, ce n'est qu'un signe orthographique sans valeur dans la combinaison.

² Dans les nombres composés de dizaines et d'unités, celles-ci s'écrivent toujours en premier lieu, comme en arabe; mais, en turc, les dizaines s'expriment d'abord, et les unités ensuite, sans conjonction.

Figure 1: Table showing the Ottoman number forms (from Pihan 1860: 235).

CHIFFRES <i>srđq.</i>	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE EN TURC.	CHIFFRES <i>srđq.</i>	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE EN TURC.
• ۲۷	27	<i>iguirmi iedi.</i>	• ۲۰۰	200	<i>iki iuz.</i>
• ۲۸	28	<i>iguirmi sekiz.</i>	• ۳۰۰	300	<i>utch iuz.</i>
• ۲۹	29	<i>iguirmi d'oqouz.</i>	• ۴۰۰	400	<i>deurt iuz.</i>
• ۳۰	30	<i>otouz.</i>	• ۵۰۰	500	<i>bech iuz.</i>
• ۳۱	31	<i>otouz bir, etc.</i>	• ۶۰۰	600	<i>alty iuz.</i>
• ۴۰	40	<i>gyrq.</i>	• ۷۰۰	700	<i>iedi iuz.</i>
• ۵۰	50	<i>elli.</i>	• ۸۰۰	800	<i>sekiz iuz.</i>
• ۶۰	60	<i>altmich.</i>	• ۹۰۰	900	<i>d'oqouz iuz.</i>
• ۶۶	66	<i>altmich alty.</i>	• ۱,۰۰۰	1,000	<i>bñ.</i>
• ۷۰	70	<i>ietnich.</i>	• ۱۰,۰۰۰	10,000	<i>on bñ.</i>
• ۸۰	80	<i>sekañ, sekaen.</i>	• ۲۰,۰۰۰	20,000	<i>iguirmi bñ.</i>
• ۹۰	90	<i>d'oqsán.</i>	• ۱۰۰,۰۰۰	100,000	<i>iuk.</i>
• ۱۰۰	100	<i>iuz.</i>			

Figure 2: Table showing the Ottoman number forms (from Pihan 1860: 236).

<p>• ۱۶۸۸۷۵ ۱۶۸۸۷۵ 168,875</p>	<p>• ۳۴۷۵۹۲ ۳۴۷۵۹۲ 347,592</p>
<p>• ۴۶۵۸۹۰ ۴۶۵۸۹۰ 465,890</p>	<p>• ۵۲۶۳۴۶ ۵۲۶۳۴۶ 526,346</p>

Figure 3: Table showing composite numbers written with Ottoman Numerals (from Pihan 1860: 237).

دریاء صابن لوز سیاق و رسم	
۱	۱
۲	۲
۳	۳
۴	۴
۵	۵
۶	۶
۷	۷
۸	۸
۹	۹
۱۰	۱۰
۱۱	۱۱
۱۲	۱۲
۱۳	۱۳
۱۴	۱۴
۱۵	۱۵
۱۶	۱۶
۱۷	۱۷
۱۸	۱۸
۱۹	۱۹
۲۰	۲۰
۲۱	۲۱
۲۲	۲۲
۲۳	۲۳
۲۴	۲۴
۲۵	۲۵
۲۶	۲۶
۲۷	۲۷
۲۸	۲۸
۲۹	۲۹
۳۰	۳۰
۳۱	۳۱
۳۲	۳۲
۳۳	۳۳
۳۴	۳۴
۳۵	۳۵
۳۶	۳۶
۳۷	۳۷
۳۸	۳۸
۳۹	۳۹
۴۰	۴۰

Kitapçı Bay Rafî'nin hediye ettiği mecmuanın ilk sahifesi. Bu eserde siyakat rakkamlarının gösterir 15 sahife vardır.

1 - 42 ye kadar siyakat rakkamları. Siyakat rakkamları siyah mürekeple ve arapça harflerinden telhis olunarak vücude getirilmiştir. Rakkamlar karı-mazı mürekeple ile yazılmıştır.

۴۱	۴۱
۴۲	۴۲
۴۳	۴۳
۴۴	۴۴
۴۵	۴۵
۴۶	۴۶
۴۷	۴۷
۴۸	۴۸
۴۹	۴۹
۵۰	۵۰
۵۱	۵۱
۵۲	۵۲
۵۳	۵۳
۵۴	۵۴
۵۵	۵۵
۵۶	۵۶
۵۷	۵۷
۵۸	۵۸
۵۹	۵۹
۶۰	۶۰
۶۱	۶۱
۶۲	۶۲
۶۳	۶۳
۶۴	۶۴
۶۵	۶۵
۶۶	۶۶
۶۷	۶۷
۶۸	۶۸
۶۹	۶۹
۷۰	۷۰
۷۱	۷۱
۷۲	۷۲
۷۳	۷۳
۷۴	۷۴
۷۵	۷۵
۷۶	۷۶
۷۷	۷۷
۷۸	۷۸
۷۹	۷۹
۸۰	۸۰

43 - 82 ye kadar siyakat rakkamları

۸۱	۸۱
۸۲	۸۲
۸۳	۸۳
۸۴	۸۴
۸۵	۸۵
۸۶	۸۶
۸۷	۸۷
۸۸	۸۸
۸۹	۸۹
۹۰	۹۰
۹۱	۹۱
۹۲	۹۲
۹۳	۹۳
۹۴	۹۴
۹۵	۹۵
۹۶	۹۶
۹۷	۹۷
۹۸	۹۸
۹۹	۹۹
۱۰۰	۱۰۰
۱۰۱	۱۰۱
۱۰۲	۱۰۲
۱۰۳	۱۰۳
۱۰۴	۱۰۴
۱۰۵	۱۰۵
۱۰۶	۱۰۶
۱۰۷	۱۰۷
۱۰۸	۱۰۸
۱۰۹	۱۰۹
۱۱۰	۱۱۰
۱۱۱	۱۱۱
۱۱۲	۱۱۲
۱۱۳	۱۱۳
۱۱۴	۱۱۴
۱۱۵	۱۱۵
۱۱۶	۱۱۶
۱۱۷	۱۱۷
۱۱۸	۱۱۸
۱۱۹	۱۱۹
۱۲۰	۱۲۰

83 - 260 a kadar siyakat rakkamları

۲۶۰	۲۶۰
۲۶۱	۲۶۱
۲۶۲	۲۶۲
۲۶۳	۲۶۳
۲۶۴	۲۶۴
۲۶۵	۲۶۵
۲۶۶	۲۶۶
۲۶۷	۲۶۷
۲۶۸	۲۶۸
۲۶۹	۲۶۹
۲۷۰	۲۷۰
۲۷۱	۲۷۱
۲۷۲	۲۷۲
۲۷۳	۲۷۳
۲۷۴	۲۷۴
۲۷۵	۲۷۵
۲۷۶	۲۷۶
۲۷۷	۲۷۷
۲۷۸	۲۷۸
۲۷۹	۲۷۹
۲۸۰	۲۸۰
۲۸۱	۲۸۱
۲۸۲	۲۸۲
۲۸۳	۲۸۳
۲۸۴	۲۸۴
۲۸۵	۲۸۵
۲۸۶	۲۸۶
۲۸۷	۲۸۷
۲۸۸	۲۸۸
۲۸۹	۲۸۹
۲۹۰	۲۹۰

260 - 990 a kadar siyakat rakkamları

۱۰۰۰	۱۰۰۰
۱۰۰۱	۱۰۰۱
۱۰۰۲	۱۰۰۲
۱۰۰۳	۱۰۰۳
۱۰۰۴	۱۰۰۴
۱۰۰۵	۱۰۰۵
۱۰۰۶	۱۰۰۶
۱۰۰۷	۱۰۰۷
۱۰۰۸	۱۰۰۸
۱۰۰۹	۱۰۰۹
۱۰۱۰	۱۰۱۰
۱۰۱۱	۱۰۱۱
۱۰۱۲	۱۰۱۲
۱۰۱۳	۱۰۱۳
۱۰۱۴	۱۰۱۴
۱۰۱۵	۱۰۱۵
۱۰۱۶	۱۰۱۶
۱۰۱۷	۱۰۱۷
۱۰۱۸	۱۰۱۸
۱۰۱۹	۱۰۱۹
۱۰۲۰	۱۰۲۰
۱۰۲۱	۱۰۲۱
۱۰۲۲	۱۰۲۲
۱۰۲۳	۱۰۲۳
۱۰۲۴	۱۰۲۴
۱۰۲۵	۱۰۲۵
۱۰۲۶	۱۰۲۶
۱۰۲۷	۱۰۲۷
۱۰۲۸	۱۰۲۸
۱۰۲۹	۱۰۲۹
۱۰۳۰	۱۰۳۰

1000 - 7,000,000 e kadar siyakat rakkamları

۱۰۳۱	۱۰۳۱
۱۰۳۲	۱۰۳۲
۱۰۳۳	۱۰۳۳
۱۰۳۴	۱۰۳۴
۱۰۳۵	۱۰۳۵
۱۰۳۶	۱۰۳۶
۱۰۳۷	۱۰۳۷
۱۰۳۸	۱۰۳۸
۱۰۳۹	۱۰۳۹
۱۰۴۰	۱۰۴۰
۱۰۴۱	۱۰۴۱
۱۰۴۲	۱۰۴۲
۱۰۴۳	۱۰۴۳
۱۰۴۴	۱۰۴۴
۱۰۴۵	۱۰۴۵
۱۰۴۶	۱۰۴۶
۱۰۴۷	۱۰۴۷
۱۰۴۸	۱۰۴۸
۱۰۴۹	۱۰۴۹
۱۰۵۰	۱۰۵۰
۱۰۵۱	۱۰۵۱
۱۰۵۲	۱۰۵۲
۱۰۵۳	۱۰۵۳
۱۰۵۴	۱۰۵۴
۱۰۵۵	۱۰۵۵
۱۰۵۶	۱۰۵۶
۱۰۵۷	۱۰۵۷
۱۰۵۸	۱۰۵۸
۱۰۵۹	۱۰۵۹
۱۰۶۰	۱۰۶۰
۱۰۶۱	۱۰۶۱
۱۰۶۲	۱۰۶۲
۱۰۶۳	۱۰۶۳
۱۰۶۴	۱۰۶۴
۱۰۶۵	۱۰۶۵
۱۰۶۶	۱۰۶۶
۱۰۶۷	۱۰۶۷
۱۰۶۸	۱۰۶۸
۱۰۶۹	۱۰۶۹
۱۰۷۰	۱۰۷۰

Müteferrik siyakat rakkamlarına ait nümüneler. Ayni eser

۲۹۰	۲۹۰
۲۹۱	۲۹۱
۲۹۲	۲۹۲
۲۹۳	۲۹۳
۲۹۴	۲۹۴
۲۹۵	۲۹۵
۲۹۶	۲۹۶
۲۹۷	۲۹۷
۲۹۸	۲۹۸
۲۹۹	۲۹۹
۳۰۰	۳۰۰
۳۰۱	۳۰۱
۳۰۲	۳۰۲
۳۰۳	۳۰۳
۳۰۴	۳۰۴
۳۰۵	۳۰۵
۳۰۶	۳۰۶
۳۰۷	۳۰۷
۳۰۸	۳۰۸
۳۰۹	۳۰۹
۳۱۰	۳۱۰
۳۱۱	۳۱۱
۳۱۲	۳۱۲
۳۱۳	۳۱۳
۳۱۴	۳۱۴
۳۱۵	۳۱۵
۳۱۶	۳۱۶
۳۱۷	۳۱۷
۳۱۸	۳۱۸
۳۱۹	۳۱۹
۳۲۰	۳۲۰
۳۲۱	۳۲۱
۳۲۲	۳۲۲
۳۲۳	۳۲۳
۳۲۴	۳۲۴
۳۲۵	۳۲۵
۳۲۶	۳۲۶
۳۲۷	۳۲۷
۳۲۸	۳۲۸
۳۲۹	۳۲۹
۳۳۰	۳۳۰

990 - 990 a kadar siyakat rakkamları

۳۳۱	۳۳۱
۳۳۲	۳۳۲
۳۳۳	۳۳۳
۳۳۴	۳۳۴
۳۳۵	۳۳۵
۳۳۶	۳۳۶
۳۳۷	۳۳۷
۳۳۸	۳۳۸
۳۳۹	۳۳۹
۳۴۰	۳۴۰
۳۴۱	۳۴۱
۳۴۲	۳۴۲
۳۴۳	۳۴۳
۳۴۴	۳۴۴
۳۴۵	۳۴۵
۳۴۶	۳۴۶
۳۴۷	۳۴۷
۳۴۸	۳۴۸
۳۴۹	۳۴۹
۳۵۰	۳۵۰
۳۵۱	۳۵۱
۳۵۲	۳۵۲
۳۵۳	۳۵۳
۳۵۴	۳۵۴
۳۵۵	۳۵۵
۳۵۶	۳۵۶
۳۵۷	۳۵۷
۳۵۸	۳۵۸
۳۵۹	۳۵۹
۳۶۰	۳۶۰
۳۶۱	۳۶۱
۳۶۲	۳۶۲
۳۶۳	۳۶۳
۳۶۴	۳۶۴
۳۶۵	۳۶۵
۳۶۶	۳۶۶
۳۶۷	۳۶۷
۳۶۸	۳۶۸
۳۶۹	۳۶۹
۳۷۰	۳۷۰

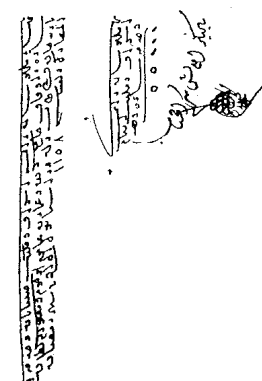
Müteferrik siyakat rakkamlarına ait nümüneler. Ayni eser

Figure 4: Table showing Siyaq forms as used in Turkey (from Cevdet 1937: 17-18).

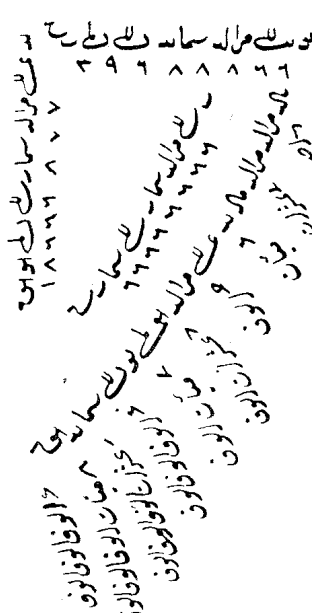
۳۴۹۵۱۵	۱۳۸۹۶۶	۳۵۵۰۶۶	۵۶۰۲۰۰	۶۱۱۷۳۰	۱۸۱۶۸۶۶	۲۵۷۷۹۱۵	۳۸۹۸۸۱۵	۸۹۷۷۲۳۷	۹۸۲۶۲۶۵
مالک بوسک بوسک	مالک بوسک بوسک	مالک بوسک بوسک	مالک بوسک بوسک	مالک بوسک بوسک	مالک بوسک بوسک	مالک بوسک بوسک	مالک بوسک بوسک	مالک بوسک بوسک	مالک بوسک بوسک
۳۴۹۵۱۵	۱۳۸۹۶۶	۳۵۵۰۶۶	۵۶۰۲۰۰	۶۱۱۷۳۰	۱۸۱۶۸۶۶	۲۵۷۷۹۱۵	۳۸۹۸۸۱۵	۸۹۷۷۲۳۷	۹۸۲۶۲۶۵
۳۴۹۵۱۵	۱۳۸۹۶۶	۳۵۵۰۶۶	۵۶۰۲۰۰	۶۱۱۷۳۰	۱۸۱۶۸۶۶	۲۵۷۷۹۱۵	۳۸۹۸۸۱۵	۸۹۷۷۲۳۷	۹۸۲۶۲۶۵

Müteferrik siyakat rakamları aynı eser

Muhtelif siyakat yazılarından seçilerek bu nümunelerin toplanması en müşkül noktaların hallolunması için birer anahat mahiyetindedir. Siyakat yazısını okumaya merak edenler böyle temrinler yapmalıdır.



1138 tarihine ait siyakattan bir nümune. Siyakatin ince ve okunaklı bir misalidir. Adeta o zamanki noktasız yazıdır. (Hususî kütüphanemden)



Müteferrik siyakat rakamları. Aynı eser

Figure 5: Table showing Siyaq forms as used in Turkey (from Cevdet 1937: 19–20).