

# Proposal to Encode Ottoman Siyaq Numbers in Unicode

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

April 27, 2015

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

- L2/07-414 “Proposal to Encode Siyaq Numerals”
- L2/09-166 “Ottoman Numerals: Towards a Model for Encoding Numerals of the Siyaq Systems”
- L2/11-271 “Preliminary Proposal to Encode Ottoman Siyaq Numbers in the UCS”

Discussions regarding the encoding model for Ottoman Siyaq Numbers were presented in L2/09-166 and L2/11-271. Proposals to encode characters of the other three Siyaq systems have been submitted. These following documents contain information on the typology of the numbers and the notation system, and explain the necessity for encoding independent blocks for the four Siyaq systems:

- L2/15-066 “Proposal to Encode Diwani Siyaq Numbers in Unicode”
- L2/15-121 “Proposal to Encode Indic Siyaq Numbers in Unicode”
- L2/15-122 “Proposal to Encode Persian Siyaq Numbers in Unicode”

## 1 Script Details

**Name and allocation** The proposed characters belong to a block named ‘Ottoman Siyaq Numbers’. The block is allocated in the SMP at U+1ED00..1ED3F. Character names are based upon the numeric values of the numbers.

**Character repertoire** The proposed block contains characters.

**Representative glyphs** The representative glyphs for Ottoman Siyaq Numerals are sourced from the metal type designs shown in *Exposé des signes de numération usités chez les peuples orientaux anciens et modernes* by Antoine Paulin Pihan (Paris: L’imprimerie impériale, 1860), which appear in figures 1 and 2.

**Structure** Ottoman Siyaq 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 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. There

are numbers for the primary units, tens, hundreds, thousands, and ten thousands. Numbers of higher orders are represented using sequences of these characters.

**Directionality** Ottoman Siyaq Numbers are written right-to-left in the regular manner of the Arabic script. The system differs from the Arabic-Indic digits, which are written left-to-right.

**Ordering** The ordering of Ottoman Siyaq Numbers is visual, which reflects the method of expressing numbers in Arabic. In a numerical sequence the largest number occurs first and smaller units follow in sequential order. The exception occurs with multiples of the primary numbers of various decimal orders. In such contexts, the order is transposed and the primary number is placed before the larger number.

## 2 Characters Proposed

### 2.1 Primary numbers

The following 9 characters are used for representing the primary numbers:

Character	Arabic source	Value
ﺍ	اﺣﺪ <i>aḥad</i>	1
ﺏ	ﺍﺋﻨﺎﻥ <i>itnān</i>	2
ﺕ	ﺗﻼﺋﺔ <i>talāṭa</i>	3
ﺩ	ﺍﺭﺑﻌﺔ <i>arba‘a</i>	4
ﻩ	ﺧﻤﺴﺔ <i>ḥamsa</i>	5
ﺱ	ﺳﺘﺔ <i>sitta</i>	6
ﺏ	ﺳﺒﻌﺔ <i>sab‘a</i>	7
ﻩ	ﺗﻤﺎﻧﯩﻴﺔ <i>tamāniya</i>	8
ﺏ	ﺗﺴﻌﺔ <i>tis‘a</i>	9

### 2.2 Alternate form of primary numbers

The following characters are used for representing the respective primary numbers in compound numbers involving certain units:

Character	Arabic source	Value
ﺕ	ﺗﻼﺋﺔ <i>talāṭa</i>	3
ﺱ	ﺳﺘﺔ <i>sitta</i>	6
ﻩ	ﺗﻤﺎﻧﯩﻴﺔ <i>tamāniya</i>	8

The alternate form is produced by removing the left ascending terminal of the regular number. The alternate form is not a glyphic variant, but is used in place of the regular form in compounds involving the tens, ten thousands, and larger decimal orders.

### 2.3 Tens

The following 9 characters are used for representing the tens:

Character	Arabic source	Value
ع	عشرة <i>'ašara</i>	10
ر	عشرون <i>'išrūn</i>	20
س	ثلاثون <i>ṭalāṭūn</i>	30
ا	اربعون <i>arba 'ūn</i>	40
ح	خمسون <i>ḥamsūn</i>	50
س	ستون <i>sittūn</i>	60
س	سبعون <i>sab 'ūn</i>	70
ص	ثمانون <i>ṭamānūn</i>	80
س	تسعون <i>tis 'ūn</i>	90

### 2.4 Hundreds

The following 9 characters are used for representing the hundreds:

Character	Arabic source	Value
م	مائة <i>mi 'a</i>	100
م	مئتان <i>mi 'ātān</i>	200
م	ثلاث مائة <i>ṭalāṭu mi 'a</i>	300
م	اربع مائة <i>arba 'u mi 'a</i>	400
م	خمس مائة <i>ḥamsu mi 'a</i>	500
م	ست مائة <i>sittu mi 'a</i>	600
م	سبع مائة <i>sab 'u mi 'a</i>	700
م	ثمان مائة <i>ṭamānu mi 'a</i>	800
م	تسع مائة <i>tis 'u mi 'a</i>	900

### 2.5 Thousands

The following 9 characters are used for representing the thousands:

Character	Arabic source	Value
م	الف <i>alf</i>	1,000

الفان	OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWO THOUSAND	الفان	<i>alfān</i>	2,000
ثلاثة الاف	OTTOMAN SIYAQ NUMBER THREE THOUSAND	ثلاثة الاف	<i>talāṭa ālāf</i>	3,000
اربعة الاف	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FOUR THOUSAND	اربعة الاف	<i>arba ‘a ālāf</i>	4,000
خمسة الاف	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIVE THOUSAND	خمسة الاف	<i>ḥamsa ālāf</i>	5,000
ستة الاف	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIX THOUSAND	ستة الاف	<i>sitta ālāf</i>	6,000
سبعة الاف	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVEN THOUSAND	سبعة الاف	<i>sab ‘a ālāf</i>	7,000
ثمانية الاف	OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHT THOUSAND	ثمانية الاف	<i>tamāniya ālāf</i>	8,000
تسعة الاف	OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINE THOUSAND	تسعة الاف	<i>tis ‘a ālāf</i>	9,000

## 2.6 Ten thousands

The following 9 characters are used for representing the ten thousands:

Character	Arabic source	Value
عاشرة الاف	عاشرة الاف	10,000
عشرون الفا	عشرون الفا	20,000
ثلاثون الفا	ثلاثون الفا	30,000
اربعون الفا	اربعون الفا	40,000
خمسون الفا	خمسون الفا	50,000
ستون الفا	ستون الفا	60,000
سبعون الفا	سبعون الفا	70,000
ثمانون الفا	ثمانون الفا	80,000
تسعون الفا	تسعون الفا	90,000

## 2.7 Multiplier

Character	Arabic source
مر	مرتا <i>maratan</i>

The multiplier is used for expressing the order of millions.

## 3 Orthography

The primary, tens, hundreds, and thousands are expressed using the respective character for each number. Numbers of higher orders are expressed as described below.

5	٥	<٥ FIVE>
	خمسة	'five'
50	٥٠	<٥٠ FIFTY>
	خمسون	'fifty'
55	٥٥	<٥ FIVE, ٥٥ FIFTY>
	خمسة و خمسون	'five and fifty'
500	٥٠٠	<٥٠٠ FIVE HUNDRED>
	خمس مائة	'five hundred'
505	٥٠٥	<٥٠٠ FIVE HUNDRED, ٥ FIVE>
	خمس مائة و خمسة	'five hundred and five'
550	٥٥٠	<٥٠٠ FIVE HUNDRED, ٥٥ FIFTY>
	خمس مائة و خمسون	'five hundred and fifty'
555	٥٥٥	<٥٠٠ FIVE HUNDRED, ٥ FIVE, ٥٥ FIFTY>
	خمس مائة و خمسة خمسون	'five hundred / and five-fifty'
5,000	٥٠٠٠	<٥٠٠٠ FIVE THOUSAND>
	خمسة الاف	'five thousand'
5,005	٥٠٠٥	<٥٠٠٠ FIVE THOUSAND, ٥ FIVE>
	خمسة الاف و خمسة	'five thousand and five'
5,500	٥٥٠٠	<٥٠٠٠ FIVE THOUSAND, ٥٥٠ FIVE HUNDRED>
	خمسة الاف و خمس مائة	'five thousand and five hundred'
50,000	٥٠٠٠٠	<٥٠٠٠٠ FIFTY THOUSAND>
	خمسون الفا	'fifty thousand'
50,005	٥٠٠٠٥	<٥٠٠٠٠ FIFTY THOUSAND, ٥ FIVE>
	خمسون الفا و خمسة	'fifty thousand and five'
50,550	٥٠٥٥٠	<٥٠٠٠٠ FIFTY THOUSAND, ٥٥٠ FIVE HUNDRED, ٥٥ FIFTY>



	احد عشر	<i>aḥad 'ašara</i>
12	١٢	< TWO, TEN >
	اثنا عشر	<i>itnā 'ašara</i>
13	١٣	< THREE, TEN >
	ثلاثة عشر	<i>talāta 'ašara</i>
14	١٤	< FOUR, TEN >
	اربعة عشر	<i>arba 'a 'ašara</i>
15	١٥	< FIVE, TEN >
	خمسة عشر	<i>ḥamsa 'ašara</i>
16	١٦	< ALTERNATE NUMBER SIX, TEN >
	ستة عشر	<i>sitta 'ašara</i>
17	١٧	< SEVEN, TEN >
	سبعة عشر	<i>sab 'a 'ašara</i>
18	١٨	< ALTERNATE NUMBER EIGHT, TEN >
	ثمانية عشر	<i>tamāniya 'ašara</i>
19	١٩	< NINE, TEN >
	تسعة عشر	<i>tis 'a 'ašara</i>

**Hundred thousands** The hundred thousands are represented using the hundreds and **١٠٠٠** ONE THOUSAND, which serves as a multiplier.

100,000	١٠٠٠	< ONE HUNDRED, ONE THOUSAND >
	مائة الف	<i>mi 'a alf</i>
200,000	٢٠٠٠	< TWO HUNDRED, ONE THOUSAND >
	مائتا الف	<i>mi 'atā alf</i>
300,000	٣٠٠٠	< THREE HUNDRED, ONE THOUSAND >
	ثلاث مائة الف	<i>talātu mi 'a alf</i>
400,000	٤٠٠٠	< FOUR HUNDRED, ONE THOUSAND >
	اربع مائة الف	<i>arba 'u mi 'a alf</i>

500,000	خمس مائة الف خمسة مائة الف	<ح <sub>٥</sub> FIVE HUNDRED, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND> <i>hamsu mi'a alf</i>
600,000	ست مائة الف ست مائة الف	<س <sub>٦</sub> SIX HUNDRED, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND> <i>sittu mi'a alf</i>
700,000	سبع مائة الف سبع مائة الف	<س <sub>٧</sub> SEVEN HUNDRED, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND> <i>sab'u mi'a alf</i>
800,000	ثمان مائة الف ثمان مائة الف	<ث <sub>٨</sub> EIGHT HUNDRED, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND> <i>tamānu mi'a alf</i>
900,000	تسع مائة الف تسع مائة الف	<ت <sub>٩</sub> NINE HUNDRED, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND> <i>tis'u mi'a alf</i>

**Millions** The available sources show different methods for representing the millions. One follows the expression of ‘one million’ in Arabic by repeating الف *alf* ‘one thousand’, ie. الف الف ‘thousand thousand’. This repetition is also expressed as ألف مرّة الف *alf marattan alf* ‘thousand times a thousand’. In such cases, the م MULTIPLIER is used, which is an abbreviation of *marattan* (see figure 5).

1,000,000	ا <sub>١</sub> م ا <sub>١</sub>	<ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND, م MULTIPLIER, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND>
2,000,000	ا <sub>٢</sub> م ا <sub>١</sub>	<ا <sub>٢</sub> TWO THOUSAND, م MULTIPLIER, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND>
3,000,000	ا <sub>٣</sub> م ا <sub>١</sub>	<ا <sub>٣</sub> THREE THOUSAND, م MULTIPLIER, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND>
9,000,000	ا <sub>٩</sub> م ا <sub>١</sub>	<ا <sub>٩</sub> NINE THOUSAND, م MULTIPLIER, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND>

Another method reckons the millions using the formula “ten times one hundred thousand” (see figure 11). The م MULTIPLIER is used for producing such representations.

1,000,000	ع <sub>١٠</sub> م ا <sub>١٠٠</sub>	<ع <sub>١٠</sub> TEN, م MULTIPLIER, ا <sub>١٠٠</sub> ONE HUNDRED, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND>
2,000,000	ر <sub>٢٠</sub> م ا <sub>١٠٠</sub>	<ر <sub>٢٠</sub> TWENTY, م MULTIPLIER, ا <sub>١٠٠</sub> ONE HUNDRED, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND>
3,000,000	س <sub>٣٠</sub> م ا <sub>١٠٠</sub>	<س <sub>٣٠</sub> THIRTY, م MULTIPLIER, ا <sub>١٠٠</sub> ONE HUNDRED, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND>
9,000,000	ت <sub>٩٠</sub> م ا <sub>١٠٠</sub>	<ت <sub>٩٠</sub> NINETY, م MULTIPLIER, ا <sub>١٠٠</sub> ONE HUNDRED, ا <sub>١</sub> ONE THOUSAND>

**Ten millions** The ten millions are conceived in terms of hundreds multiplied by one hundred thousand (see figure 11). The م MULTIPLIER is used for producing these representations.



10,000,000	مامر مالدی	< ما ONE HUNDRED, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >
20,000,000	مار مالدی	< مار TWO HUNDRED, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >
30,000,000	نھامر مالدی	< نھا THREE HUNDRED, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >
90,000,000	چھ مالدی	< چھ NINE HUNDRED, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >

This order could hypothetically be expressed as ‘ten thousand times one thousand’, and written as such.

10,000,000	عالی مالدی	< عالی TEN THOUSAND, م MULTIPLIER, لای ONE THOUSAND >
20,000,000	رے مالدی	< رے TEN THOUSAND, م MULTIPLIER, لای ONE THOUSAND >
30,000,000	رے مالدی	< رے TEN THOUSAND, م MULTIPLIER, لای ONE THOUSAND >
90,000,000	تھے مالدی	< تھے TEN THOUSAND, م MULTIPLIER, لای ONE THOUSAND >

**Hundred millions** The hundred millions are expressed as ‘thousand times one hundred thousand’. This order is represented as follows:

100,000,000	لای مالدی	< لای ONE THOUSAND, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >
200,000,000	لے مالدی	< لے TWO THOUSAND, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >
300,000,000	سالی مالدی	< سالی THREE THOUSAND, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >
900,000,000	تھالی مالدی	< تھالی NINE THOUSAND, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >

**Trillions** The trillions are expressed as ‘ten thousand times one hundred thousand’ (see figure ??). This order is represented as follows:

1,000,000,000	عالی مالدی	< عالی TEN THOUSAND, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >
2,000,000,000	رے مالدی	< رے TWENTY THOUSAND, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >
3,000,000,000	سے مالدی	< سے THIRTY THOUSAND, م MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, لای ONE THOUSAND >

9,000,000,000 نونے مر مائے < نونے NINETY THOUSAND, مر MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, نونے ONE THOUSAND >

**Trillions** The ten trillions are expressed as ‘one hundred thousand times one hundred thousand’ (see figure 12). This order is represented as follows:

10,000,000,000 مائے مر مائے < ما ONE HUNDRED, نونے ONE THOUSAND مر MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, نونے ONE THOUSAND >

20,000,000,000 مائے نونے مر مائے < مائے TWO HUNDRED, نونے ONE THOUSAND مر MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, نونے ONE THOUSAND >

30,000,000,000 نونے مائے مر مائے < نونے THREE HUNDRED, نونے ONE THOUSAND مر MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, نونے ONE THOUSAND >

90,000,000,000 نونے نونے مر مائے < نونے NONE HUNDRED, نونے ONE THOUSAND مر MULTIPLIER, ما ONE HUNDRED, نونے ONE THOUSAND >

**Punctuation** In some sources the sign • is used for indicating the end of a numerical sequence. It is placed after the last number in a sequence. A separate character for • is not proposed for inclusion in the ‘Ottoman Siyaq Numbers’ block, instead the generic punctuation mark U+002E FULL STOP should be used.

111. مائے • < ما ONE HUNDRED, نونے ONE, نونے TEN, • U+002E FULL STOP >

**Number Mark** Figure 2 shows the sign — written above a set of numbers in order to indicate that they belong to a group. This character is proposed for encoding in the ‘Arabic’ block as — ARABIC SIYaq NUMBER MARK because it may be used with other Siyaq systems or in other contexts (see L2/15-074).

### 3.1 Glyphic variants

These are glyphic variants for several characters. These are stylistic differences and are not proposed for separate encoding. These forms are to be managed using fonts.

	Regular	Variant
OTTOMAN SIYaq ALTERNATE NUMBER SIX	ـ	•
OTTOMAN SIYaq NUMBER TEN THOUSAND	عائے	عے, عے, عے
OTTOMAN SIYaq NUMBER TWENTY THOUSAND	رے	رے, رے, رے
OTTOMAN SIYaq NUMBER THIRTY THOUSAND	سے	سے, سے, سے
OTTOMAN SIYaq NUMBER FORTY THOUSAND	اے	اے, اے, اے
OTTOMAN SIYaq NUMBER FIFTH THOUSAND	حے	حے, حے, حے
OTTOMAN SIYaq NUMBER SIXTY THOUSAND	نے	نے, نے, نے
OTTOMAN SIYaq NUMBER SEVENTY THOUSAND	ہے	ہے, ہے, ہے

OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHTY THOUSAND	٨٠	٨٠, ٨٠
OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINETY THOUSAND	٩٠	٩٠, ٩٠

#### 4 Characters Not Proposed

Fractions are used in Ottoman Siyaq, but characters for these numbers are not proposed for inclusion at present. Examples of Ottoman Siyaq fraction signs are shown in figures 13, 14, and 15. These characters are not proposed for encoding at present as additional research is required in order to determine the complete repertoire of fractions.

	Name	Arabic source	Value
ر	one quarter	ربع	<i>rub</i> <sup>c</sup> ¼
ن	one half	نصف	<i>nişf</i> ½
٩	alternate one half	"	"
ث	one third	ثلث	<i>tuluṭ</i> ⅓
ثلثان	two thirds	ثلثان	<i>tuluṭān</i> ⅔
سدس	one sixth	سودس	<i>sūds</i> ⅙
طسج	one twenty-fourths	طسج	<i>ṭassuch</i> 1/24
صئير	one ninety-sixths	صئير	<i>ṣa'ir</i> 1/96

The alternate form for ½ is shown in figure 15.

#### 5 Character Data

##### Character Properties

```

1ED01;OTTOMAN SIYAQ NUMBER ONE;No;0;AL;;;1;N;;;;;
1ED02;OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWO;No;0;AL;;;2;N;;;;;
1ED03;OTTOMAN SIYAQ NUMBER THREE;No;0;AL;;;3;N;;;;;
1ED04;OTTOMAN SIYAQ NUMBER FOUR;No;0;AL;;;4;N;;;;;
1ED05;OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIVE;No;0;AL;;;5;N;;;;;
1ED06;OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIX;No;0;AL;;;6;N;;;;;
1ED07;OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVEN;No;0;AL;;;7;N;;;;;
1ED08;OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHT;No;0;AL;;;8;N;;;;;
1ED09;OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINE;No;0;AL;;;9;N;;;;;
1ED0A;OTTOMAN SIYAQ NUMBER TEN;No;0;AL;;;10;N;;;;;
1ED0B;OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWENTY;No;0;AL;;;20;N;;;;;
1ED0C;OTTOMAN SIYAQ NUMBER THIRTY;No;0;AL;;;30;N;;;;;
1ED0D;OTTOMAN SIYAQ NUMBER FORTY;No;0;AL;;;40;N;;;;;
1ED0E;OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIFTY;No;0;AL;;;50;N;;;;;
1ED0F;OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIXTY;No;0;AL;;;60;N;;;;;
1ED10;OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVENTY;No;0;AL;;;70;N;;;;;
1ED11;OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHTY;No;0;AL;;;80;N;;;;;

```

```

1ED12;OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINETY;No;0;AL;;;90;N;;;;;
1ED13;OTTOMAN SIYAQ NUMBER ONE HUNDRED;No;0;AL;;;100;N;;;;;
1ED14;OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWO HUNDRED;No;0;AL;;;200;N;;;;;
1ED15;OTTOMAN SIYAQ NUMBER THREE HUNDRED;No;0;AL;;;300;N;;;;;
1ED16;OTTOMAN SIYAQ NUMBER FOUR HUNDRED;No;0;AL;;;400;N;;;;;
1ED17;OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIVE HUNDRED;No;0;AL;;;500;N;;;;;
1ED18;OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIX HUNDRED;No;0;AL;;;600;N;;;;;
1ED19;OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVEN HUNDRED;No;0;AL;;;700;N;;;;;
1ED1A;OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHT HUNDRED;No;0;AL;;;800;N;;;;;
1ED1B;OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINE HUNDRED;No;0;AL;;;900;N;;;;;
1ED1C;OTTOMAN SIYAQ NUMBER ONE THOUSAND;No;0;AL;;;1000;N;;;;;
1ED1D;OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWO THOUSAND;No;0;AL;;;2000;N;;;;;
1ED1E;OTTOMAN SIYAQ NUMBER THREE THOUSAND;No;0;AL;;;3000;N;;;;;
1ED1F;OTTOMAN SIYAQ NUMBER FOUR THOUSAND;No;0;AL;;;4000;N;;;;;
1ED20;OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIVE THOUSAND;No;0;AL;;;5000;N;;;;;
1ED21;OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIX THOUSAND;No;0;AL;;;6000;N;;;;;
1ED22;OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVEN THOUSAND;No;0;AL;;;7000;N;;;;;
1ED23;OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHT THOUSAND;No;0;AL;;;8000;N;;;;;
1ED24;OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINE THOUSAND;No;0;AL;;;9000;N;;;;;
1ED25;OTTOMAN SIYAQ NUMBER TEN THOUSAND;No;0;AL;;;10000;N;;;;;
1ED26;OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWENTY THOUSAND;No;0;AL;;;20000;N;;;;;
1ED27;OTTOMAN SIYAQ NUMBER THIRTY THOUSAND;No;0;AL;;;30000;N;;;;;
1ED28;OTTOMAN SIYAQ NUMBER FORTY THOUSAND;No;0;AL;;;40000;N;;;;;
1ED29;OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIFTY THOUSAND;No;0;AL;;;50000;N;;;;;
1ED2A;OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIXTY THOUSAND;No;0;AL;;;60000;N;;;;;
1ED2B;OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVENTY THOUSAND;No;0;AL;;;70000;N;;;;;
1ED2C;OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHTY THOUSAND;No;0;AL;;;80000;N;;;;;
1ED2D;OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINETY THOUSAND;No;0;AL;;;90000;N;;;;;
1ED2E;OTTOMAN SIYAQ ALTERNATE NUMBER THREE;No;0;AL;;;3;N;;;;;
1ED2F;OTTOMAN SIYAQ ALTERNATE NUMBER SIX;No;0;AL;;;6;N;;;;;
1ED30;OTTOMAN SIYAQ ALTERNATE NUMBER EIGHT;No;0;AL;;;8;N;;;;;
1ED31;OTTOMAN SIYAQ MULTIPLIER;So;0;AL;;;N;;;;;

```

**Confusion Data** Given below are Arabic sequences that may mimic Ottoman Siyaq Numbers:

Ottoman Siyaq Numbers	Arabic
ONE	; LAM, HEH GOAL
TWO	; LAM, ALEF
THREE	; DOTLESS BEH, DOTLESS BEH, YEH BARREE
FOUR	; LAM, DOTLESS BEH, WAW
FIVE	; HAH, HEH GOAL
SIX	; TATWEEL, ALEF
SEVEN	; HEH GOAL, WAW
EIGHT	; SEEN, TATWEEL
NINE	; LAM, WAW
TEN	; AIN, ALEF
TWENTY	; AIN, DOTLESS BEH, ALEF
THIRTY	; DOTLESS BEH, DOTLESS BEH, ALEF
FORTY	; LAM, LAM, AIN, ALEF
FIFTY	; SAD, ALEF
SIXTY	; TATWEEL, ALEF
SEVENTY	; HEH GOAL, AIN, ALEF
EIGHTY	; LAM, ALEF
NINETY	; LAM, AIN, ALEF
ONE HUNDRED	; MEEM, ALEF
TWO HUNDRED	; MEEM, LAM, HEH GOAL
THREE HUNDRED	; SEEN, MEEM, ALEF
FOUR HUNDRED	; ALEF, AIN, MEEM, ALEF
FIVE HUNDRED	; SAD, MEEM, ALEF
SIX HUNDRED	; SEEN, TATWEEL, MEEM, ALEF

SEVEN HUNDRED	; LAM, MEEM, ALEF
EIGHT HUNDRED	; LAM, MEEM, ALEF
NINE HUNDRED	; LAAM, AIN, MEEM, ALEF
ONE THOUSAND	; ALEF, LAM, TATWEEL
TWO THOUSAND	; AIN, DOTLESS BEH, TATWEEL
THREE THOUSAND	; DOTLESS BEH, DOTLESS BEH, TATWEEL
FOUR THOUSAND	; LAM, LAM, AIN, TATWEEL
FIVE THOUSAND	; SAD, TATWEEL
SIX THOUSAND	; SEEN, TATWEEL
SEVEN THOUSAND	; HEH GOAL, AIN, TATWEEL
EIGHT THOUSAND	; HEH GOAL, TATWEEL
NINE THOUSAND	; LAM, AIN, TATWEEL
TEN THOUSAND	; AIN, TATWEEL, ALEF, LAM
TWENTY THOUSAND	; AIN, DOTLESS BEH, TATWEEL, ALEF, LAM
THIRTY THOUSAND	; DOTLESS BEH, DOTLESS BEH, TATWEEL, ALEF, LAM
FORTY THOUSAND	; LAM, LAM, AIN, TATWEEL, ALEF, LAM
FIFTY THOUSAND	; SAD, TATWEEL, ALEF, LAM
SIXTY THOUSAND	; SEEN, TATWEEL, ALEF, LAM
SEVENTY THOUSAND	; HEH GOAL, AIN, TATWEEL, ALEF, LAM
EIGHTY THOUSAND	; HEH GOAL, TATWEEL, ALEF, LAM
NINETY THOUSAND	; LAM, AIN, TATWEEL, ALEF, LAM
ALTERNATE NUMBER THREE	; initial SEEN
ALTERNATE NUMBER SIX	; TATWEEL
ALTERNATE NUMBER EIGHT	; DOTLESS BEH, DOTLESS BEH, TATWEEL
MULTIPLIER	; MEEM, REH

## 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.
- Otar, İsmail. 1991. *Muhasebede Siyakat Rakamları*. İstanbul: Lebib Yalkın Yayınları ve Basım İşleri A. Ş.
- Öztürk, Said. 1996. *Osmanlı Arşiv Belgelerinde Siyakat Yazısı ve Tarihi Gelişimi*. Osmanlı Araştırmaları Vakfı Yayınları, no. 12. İstanbul: Osmanlı Araştırmaları Vakfı.
- Pandey, Anshuman. 2007. “Proposal to Encode Siyaq Numerals” L2/07-414. <http://www.unicode.org/L2/L2007/07414-siyaq.pdf>
- . 2009. “Ottoman Numerals: Towards a Model for Encoding Numerals of the Siyaq Systems” (L2/09-166.) <http://www.unicode.org/L2/L2009/09166-ottoman.pdf>
- . 2011. “Preliminary Proposal to Encode Ottoman Siyaq Numbers in the UCS” (L2/11-271). <http://www.unicode.org/L2/L2011/11271-ottoman-siyaq.pdf>
- . 2015a. “Proposal to Encode Diwani Siyaq Numbers in Unicode” (L2/15-066). <http://www.unicode.org/L2/L2015/15066-diwani-siyaq.pdf>
- . 2015b. “Proposal to Encode the SIYAQ NUMBER MARK for Arabic” (L2/15-074). <http://www.unicode.org/L2/L2015/15074-arabic-siyaq-num.pdf>
- . 2015c. “Proposal to Encode Indic Siyaq Numbers in Unicode” (L2/15-121). <http://www.unicode.org/L2/L2015/15072-indic-siyaq.pdf>

———. 2015d. “Proposal to Encode Persian Siyaq Numbers in Unicode” (L2/15-122).












<http://www.unicode.org/L2/L2015/15122-persian-siyaq.pdf>

Pihan, Antoine Paulin. 1860. *Exposé des signes de numération usités chez les peuples orientaux anciens et modernes*. Paris: L’imprimerie impériale.

## **7 Acknowledgments**

I am grateful to Roozbeh Pournader for his detailed comments on the encoding of the four Siyaq blocks.

This project was made possible in part through a Google Research Award, granted to Deborah Anderson for the Script Encoding Initiative. Research for an earlier phase of this project was made possible in part by a grant from the United States National Endowment for the Humanities, which funded 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.

	1ED0	1ED1	1ED2	1ED3
0		۱۰ 1ED10	حالف 1ED20	د 1ED30
1	ر 1ED01	و 1ED11	سالف 1ED21	مر 1ED31
2	ما 1ED02	نوع 1ED12	بجالف 1ED22	
3	طع 1ED03	ما 1ED13	بجالف 1ED23	
4	لاو 1ED04	مار 1ED14	بجالف 1ED24	
5	ح 1ED05	عما 1ED15	عالف 1ED25	
6	سا 1ED06	سجلف 1ED16	رکے 1ED26	
7	او 1ED07	حلف 1ED17	سکے 1ED27	
8	ہا 1ED08	سما 1ED18	اھوئے 1ED28	
9	لو 1ED09	اھلے 1ED19	حلف 1ED29	
A	ع 1ED0A	ن 1ED1A	سے 1ED2A	
B	رر 1ED0B	سجلف 1ED1B	اھوئے 1ED2B	
C	سہ 1ED0C	رلف 1ED1C	سے 1ED2C	
D	اھو 1ED0D	رلے 1ED1D	نوئے 1ED2D	
E	حہ 1ED0E	سالف 1ED1E	س 1ED2E	
F	ر 1ED0F	بجالف 1ED1F	ر 1ED2F	

The Ottoman Siyaq Numbers are also known as 'Sikayat' numbers

### Primary numbers

1ED01	ا	OTTOMAN SIYAQ NUMBER ONE
1ED02	ب	OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWO
1ED03	ج	OTTOMAN SIYAQ NUMBER THREE
1ED04	د	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FOUR
1ED05	هـ	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIVE
1ED06	و	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIX
1ED07	ز	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVEN
1ED08	ح	OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHT
1ED09	ط	OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINE

### Tens

1ED0A	ع	OTTOMAN SIYAQ NUMBER TEN
1ED0B	ف	OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWENTY
1ED0C	ق	OTTOMAN SIYAQ NUMBER THIRTY
1ED0D	ك	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FORTY
1ED0E	ل	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIFTY
1ED0F	م	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIXTY
1ED10	ن	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVENTY
1ED11	ي	OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHTY
1ED12	ك	OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINETY

### Hundreds

1ED13	د	OTTOMAN SIYAQ NUMBER ONE HUNDRED
1ED14	هـ	OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWO HUNDRED
1ED15	و	OTTOMAN SIYAQ NUMBER THREE HUNDRED
1ED16	ز	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FOUR HUNDRED
1ED17	ح	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIVE HUNDRED
1ED18	ط	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIX HUNDRED
1ED19	ق	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVEN HUNDRED
1ED1A	ك	OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHT HUNDRED
1ED1B	ل	OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINE HUNDRED

### Thousands

1ED1C	م	OTTOMAN SIYAQ NUMBER ONE THOUSAND = thousands multiplier
1ED1D	ن	OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWO THOUSAND
1ED1E	ي	OTTOMAN SIYAQ NUMBER THREE THOUSAND
1ED1F	ك	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FOUR THOUSAND
1ED20	ل	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIVE THOUSAND
1ED21	م	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIX THOUSAND
1ED22	ن	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVEN THOUSAND
1ED23	ي	OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHT THOUSAND
1ED24	ك	OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINE THOUSAND
1ED25	ل	OTTOMAN SIYAQ NUMBER TEN THOUSAND
1ED26	م	OTTOMAN SIYAQ NUMBER TWENTY THOUSAND
1ED27	ن	OTTOMAN SIYAQ NUMBER THIRTY THOUSAND
1ED28	ي	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FORTY THOUSAND
1ED29	ك	OTTOMAN SIYAQ NUMBER FIFTY THOUSAND
1ED2A	ل	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SIXTY THOUSAND
1ED2B	م	OTTOMAN SIYAQ NUMBER SEVENTY THOUSAND
1ED2C	ن	OTTOMAN SIYAQ NUMBER EIGHTY THOUSAND
1ED2D	ي	OTTOMAN SIYAQ NUMBER NINETY THOUSAND

### Alternate forms of the primary numbers

1ED2E	س	OTTOMAN SIYAQ ALTERNATE NUMBER THREE
1ED2F	ط	OTTOMAN SIYAQ ALTERNATE NUMBER SIX

1ED30 هـ OTTOMAN SIYAQ ALTERNATE NUMBER EIGHT

### Multiplier

1ED31 م OTTOMAN SIYAQ MULTIPLIER  
= marattan, merre  
• used with one thousand to indicate millions



	x1	x10	x100	x1,000	x10,000	x100,000	x1,000,000
1	۱	۱۰	۱۰۰	۱۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰
2	۲	۲۰	۲۰۰	۲,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰
3	۳	۳۰	۳۰۰	۳,۰۰۰	۳۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰
4	۴	۴۰	۴۰۰	۴,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰
5	۵	۵۰	۵۰۰	۵,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰	۵,۰۰۰,۰۰۰
6	۶	۶۰	۶۰۰	۶,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰
7	۷	۷۰	۷۰۰	۷,۰۰۰	۷۰,۰۰۰	۷۰۰,۰۰۰	۷,۰۰۰,۰۰۰
8	۸	۸۰	۸۰۰	۸,۰۰۰	۸۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰	۸,۰۰۰,۰۰۰
9	۹	۹۰	۹۰۰	۹,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۹۰۰,۰۰۰	۹,۰۰۰,۰۰۰

Table 21: Ottoman forms of the Siyaq numbers for seven decimal orders.

CHIFFRES siyaq.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE EN TURC.	CHIFFRES siyaq.	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE EN TURC.
ب	1	bir.	او ب	14	on dourt.
با	2	iki.	او با	15	on bech.
باغ	3	utch.	او باغ	16	on alty.
باو	4	dourt.	او باو	17	on iedi.
باح	5	bech.	او باح	18	on sekiz.
با et . <sup>1</sup>	6	alty.	او با او	19	on d'ogouz.
باو	7	iedi.	او با او او	20	iguirmi.
با او او	8	sekiz.	او با او او او	21	iguirmi bir.
با او	9	d'ogouz.	او با او او او او	22	iguirmi iki.
او	10	on.	او با او او او او او	23	iguirmi utch.
او او	11	on bir.	او با او او او او او او	24	iguirmi dourt.
او او او	12	on iki.	او با او او او او او او او	25	iguirmi bech.
او او او او	13	on utch.	او با او او او او او او او او	26	iguirmi alty.

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

<sup>2</sup> 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 Ottoman Siyaq numbers (from Pihan 1860: 235).

CHIFFRES <i>srđq.</i>	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE EN TURC.	CHIFFRES <i>srđq.</i>	VALEURS.	NOMS DE NOMBRE EN TURC.
• ١٧٧٧	27	<i>iguirmi iedi.</i>	• ٢٠٠	200	<i>iki iuz.</i>
• ١٧٧٨	28	<i>iguirmi sekiz.</i>	• ٣٠٠	300	<i>utç iuz.</i>
• ١٧٧٩	29	<i>iguirmi d'oqouz.</i>	• ٤٠٠	400	<i>deurt iuz.</i>
• ٣٠	30	<i>otouz.</i>	• ٥٠٠	500	<i>beç iuz.</i>
• ٣١	31	<i>otouz bir, etc.</i>	• ٦٠٠	600	<i>alty iuz.</i>
• ٤٠	40	<i>gyrq.</i>	• ٧٠٠	700	<i>iedi iuz.</i>
• ٥٠	50	<i>elli.</i>	• ٨٠٠	800	<i>sekiz iuz.</i>
• ٦٠	60	<i>altmich.</i>	• ٩٠٠	900	<i>d'oqouz iuz.</i>
• ٦٦	66	<i>altmich alty.</i>	• ١٠٠٠	1,000	<i>bîn.</i>
• ٧٠	70	<i>ietnich.</i>	• ١٠٠٠٠	10,000	<i>on bîn.</i>
• ٨٠	80	<i>seksân, seksen.</i>	• ٢٠٠٠٠	20,000	<i>iguirmi bîn.</i>
• ٩٠	90	<i>d'oqsân.</i>	• ١٠٠٠٠٠	100,000	<i>iuk.</i>
• ١٠٠	100	<i>iuz.</i>			

Figure 2: Table showing Ottoman Siyaq numbers (from Pihan 1860: 236).

NUMÉRATION TURQUE.

237

desquels nous répétons les valeurs en chiffres arabes. Le *wa* (س), dont le trait se prolonge au-dessus des signes numériques, est l'abréviation du mot arabe *siyaq* سِيَاق :

س  
س م ا ر ا ل و ح .  
٦٤١  
641

Ce nombre représente effectivement, mais en abrégé, et en sous-entendant la conjonction *wa*, nécessaire entre les diverses quantités exprimées en arabe :

*sittoumiât wa wdh'ed wa arba'yn* (six cents et un et quarante).

En turc, il se lit : *alty ÷üz qyryq bir*.

En résumé, les chiffres *siyaq*, dont les fonctionnaires turcs font tant de mystère, ne sauraient embarrasser longtemps quiconque sait un peu d'arabe; et les explications que nous avons données plus haut suffisent pour faire lire sans difficulté les nombres suivants, soit en arabe, soit en turc :

<p>س م ا ر ا ل و ح . ١٦٨٨٧٥ 168,875</p>	<p>س م ا ر ا ل و ح . ٣٤٧٥٩٢ 347,592</p>
<p>س م ا ر ا ل و ح . ٤٦٥٨٩٠ 465,890</p>	<p>س م ا ر ا ل و ح . ٥٢٦٣٤٦ 526,346</p>

Figure 3: Usage of the Siyaq number sign (from Pihan 1860: 237).

وردیاد حابر لغت سیاق و ریم			
۱	۲	۳	۴
۵	۶	۷	۸
۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴
۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰	۳۱	۳۲
۳۳	۳۴	۳۵	۳۶
۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴

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 mürekkeple ve arapça harflerinden telhis olunarak vücade getirilmiştir. Rakkamlar kırmızı mürekkep ile yazılmıştır.

۴۳	۴۴	۴۵	۴۶
۴۷	۴۸	۴۹	۵۰
۵۱	۵۲	۵۳	۵۴
۵۵	۵۶	۵۷	۵۸
۵۹	۶۰	۶۱	۶۲
۶۳	۶۴	۶۵	۶۶
۶۷	۶۸	۶۹	۷۰
۷۱	۷۲	۷۳	۷۴
۷۵	۷۶	۷۷	۷۸
۷۹	۸۰	۸۱	۸۲

43 – 82 ye kadar siyakat rakkamları

۸۳	۸۴	۸۵	۸۶
۸۷	۸۸	۸۹	۹۰
۹۱	۹۲	۹۳	۹۴
۹۵	۹۶	۹۷	۹۸
۹۹	۱۰۰	۱۰۱	۱۰۲
۱۰۳	۱۰۴	۱۰۵	۱۰۶
۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹	۱۱۰
۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴
۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸
۱۱۹	۱۲۰	۱۲۱	۱۲۲
۱۲۳	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۶
۱۲۷	۱۲۸	۱۲۹	۱۳۰

83 – 260 a kadar siyakat rakkamları

Figure 4: Table showing Ottoman Siyaq numbers (from Cevdet 1937: 17).

مارى	مارى	مارى	مارى
۲۹۰	۲۸۰	۲۷۰	۲۶۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۳۵۰	۳۴۰	۳۳۰	۳۲۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۳۹۰	۳۸۰	۳۷۰	۳۶۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۴۶۰	۴۵۰	۴۴۰	۴۳۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۵۰۰	۴۹۰	۴۸۰	۴۷۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۵۸۰	۵۷۰	۵۶۰	۵۵۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۶۶۰	۶۵۰	۶۴۰	۶۳۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۷۹۰	۷۸۰	۷۷۰	۷۶۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۸۸۰	۸۷۰	۸۶۰	۸۵۰

260 — 990 a kadar siyekat rakamları

الى	الى	الى	الى
۶۰۰۰	۵۰۰۰	۴۰۰۰	۳۰۰۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۸۰۰۰	۷۰۰۰	۶۰۰۰	۵۰۰۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۹۰۰۰	۸۰۰۰	۷۰۰۰	۶۰۰۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۱۰۰۰۰	۹۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۷۰۰۰۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۱۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۱۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۱۰۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰۰

1000 — 7,000,000 e kadar siyekat rakamları

ماى	ماى	ماى	ماى
۱۱۱	۲۱۲	۳۱۳	۴۱۴
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۵۱۵	۶۱۶	۷۱۷	۸۱۸
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۹۱۹	۱۱۲۱	۱۲۲۲	۱۳۲۳
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۱۴۲۴	۱۵۲۵	۱۶۲۶	۱۷۲۷
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۱۸۲۸	۱۹۲۹	۲۰۳۰	۲۱۳۱
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۲۲۳۲	۲۳۳۳	۲۴۳۴	۲۵۳۵
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۲۶۳۶	۲۷۳۷	۲۸۳۸	۲۹۳۹
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۳۰۴۰	۳۱۴۱	۳۲۴۲	۳۳۴۳

Müteferrik siyekat rakamlarına ait nümuneler. Aynı eser

امى	امى	امى	امى
۱۱۱۴۱	۱۲۲۴۲	۱۳۳۴۳	۱۴۴۴۴
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۱۵۵۴۵	۱۶۶۴۶	۱۷۷۴۷	۱۸۸۴۸
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۱۹۹۴۹	۲۰۰۴۰	۲۱۱۴۱	۲۲۲۴۲
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۲۳۳۴۳	۲۴۴۴۴	۲۵۵۴۵	۲۶۶۴۶
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۲۷۷۴۷	۲۸۸۴۸	۲۹۹۴۹	۳۰۰۴۰
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۳۱۱۴۱	۳۲۲۴۲	۳۳۳۴۳	۳۴۴۴۴
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۳۵۵۴۵	۳۶۶۴۶	۳۷۷۴۷	۳۸۸۴۸
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۳۹۹۴۹	۴۰۰۴۰	۴۱۱۴۱	۴۲۲۴۲
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۴۳۳۴۳	۴۴۴۴۴	۴۵۵۴۵	۴۶۶۴۶
بىاى	بىاى	بىاى	بىاى
۴۷۷۴۷	۴۸۸۴۸	۴۹۹۴۹	۵۰۰۴۰

Müteferrik siyekat rakamlarına ait nümuneler. Aynı eser

Figure 5: Table showing Ottoman Siyaq numbers (from Cevdet 1937: 18).







Hind-Arap rakamları										
1	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
2	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
3	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
4	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴
5	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵
6	۶	۶	۶	۶	۶	۶	۶	۶	۶	۶
7	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷
8	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۸
9	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹
10	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
20	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
30	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰
40	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰
50	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰
60	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰
70	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰
80	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰
90	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰

Figure 8: Representations of Ottoman Siyaq numbers for the primary units and tens (from Otar 1991: 18).

Hind-Arap rakamları	Risâle-i Felekiyye Ayasofya Kü., 2756 yaprak: 10	Şems us-Siyâk Ayasofya Kü., yaprak 123	Sa 'âdetnâme, Ayasofya Kü., 4190, yaprak 27	Sa 'âdetnâme, Yusuf Ağa Kü., 516, yaprak 75	Miftâh ul-Hisâb, Esad Ef Kü., yaprak 4	Câmi' ul-Hisâb, 7853 s. 10, 11	Mecma 'ul-Kavâ 'id, Hacı Selim Ağa Kü., 376, S. 8	Mecma 'ul-Kavâ 'id, Köprülü Kü., 341 yaprak 7	'Omdet ul-Hisâb, Nuru Osmaniye, 2984 yaprak 5
100	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
200	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠
300	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠
400	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠
500	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠
600	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠
700	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠
800	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠
900	٩٠٠ <sup>(63)</sup>	٩٠٠	٩٠٠	٩٠٠	٩٠٠	٩٠٠	٩٠٠	٩٠٠	٩٠٠
1000	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠
2000	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠
3000	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠
4000	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠
5000	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠
6000	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠
7000	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠
8000	٨٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠
9000	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠

Figure 9: Representations of Ottoman Siyaq numbers for the hundreds and thousands (from Otar 1991: 19).

1000-1.000.000 Arası Rakamlar

1.000 ۱۰۰۰	2.000 ۲۰۰۰	3.000 ۳۰۰۰	4.000 ۴۰۰۰	5.000 ۵۰۰۰	6.000 ۶۰۰۰	7.000 ۷۰۰۰	8.000 ۸۰۰۰	9.000 ۹۰۰۰
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه

10.000 ۱۰۰۰۰	20.000 ۲۰۰۰۰	30.000 ۳۰۰۰۰	40.000 ۴۰۰۰۰	50.000 ۵۰۰۰۰	60.000 ۶۰۰۰۰	70.000 ۷۰۰۰۰	80.000 ۸۰۰۰۰	90.000 ۹۰۰۰۰
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه

100.000 ۱۰۰۰۰۰	200.000 ۲۰۰۰۰۰	300.000 ۳۰۰۰۰۰	400.000 ۴۰۰۰۰۰	500.000 ۵۰۰۰۰۰	600.000 ۶۰۰۰۰۰	700.000 ۷۰۰۰۰۰	800.000 ۸۰۰۰۰۰	900.000 ۹۰۰۰۰۰
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه
الف	الف	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه	سکه

Figure 10: Representations of Ottoman Siyaq numbers for the thousands and ten thousands (from Öztürk 1996: 73).

### Milyonlar

1.000.000 ١.٠٠٠.٠٠٠	2.000.000 ٢.٠٠٠.٠٠٠	3.000.000 ٣.٠٠٠.٠٠٠	4.000.000 ٤.٠٠٠.٠٠٠	5.000.000 ٥.٠٠٠.٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠

6.000.000 ٦.٠٠٠.٠٠٠	7.000.000 ٧.٠٠٠.٠٠٠	8.000.000 ٨.٠٠٠.٠٠٠	9.000.000 ٩.٠٠٠.٠٠٠	10.000.000 ١٠.٠٠٠.٠٠٠
٦٠٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠
٦٠٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠
٦٠٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠
٦٠٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠

20.000.000 ٢٠.٠٠٠.٠٠٠	30.000.000 ٣٠.٠٠٠.٠٠٠	40.000.000 ٤٠.٠٠٠.٠٠٠	50.000.000 ٥٠.٠٠٠.٠٠٠	60.000.000 ٦٠.٠٠٠.٠٠٠
٢٠٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠٠٠
٢٠٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠٠٠
٢٠٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠٠٠
٢٠٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠٠٠

70.000.000 ٧٠.٠٠٠.٠٠٠	80.000.000 ٨٠.٠٠٠.٠٠٠	90.000.000 ٩٠.٠٠٠.٠٠٠	100.000.000 ١٠٠.٠٠٠.٠٠٠	200.000.000 ٢٠٠.٠٠٠.٠٠٠
٧٠٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠٠
٧٠٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠٠
٧٠٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠٠
٧٠٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠٠

Figure 11: Representations of Ottoman Siyaq numbers for the millions, ten millions, and hundred millions (from Öztürk 1996: 74).

300.000.000 ۳.....	400.000.000 ۴.....	500.000.000 ۵.....	600.000.000 ۶.....	700.000.000 ۷.....
سالمهه العه	لعلمهه العه	ملمهه العه	نلمهه العه	هلمهه العه
800.000.000 ۸.....	900.000.000 ۹.....	1.000.000.000 ۱.....	2.000.000.000 ۲.....	3.000.000.000 ۳.....
هلمهه العه	نلمهه العه	هلمهه العه	سالمهه العه	لعلمهه العه
4.000.000.000 ۴.....	5.000.000.000 ۵.....	6.000.000.000 ۶.....	7.000.000.000 ۷.....	8.000.000.000 ۸.....
للمهه العه	هلمهه العه	سالمهه العه	هلمهه العه	للمهه العه
9.000.000.000 ۹.....	10.000.000.000 ۱.....	20.000.000.000 ۲.....	30.000.000.000 ۳.....	40.000.000.000 ۴.....
للمهه العه	هلمهه العه	هلمهه العه	سالمهه العه	للمهه العه
50.000.000.000 ۵.....	60.000.000.000 ۶.....	70.000.000.000 ۷.....	80.000.000.000 ۸.....	90.000.000.000 ۹.....
هلمهه العه	هلمهه العه	هلمهه العه	هلمهه العه	هلمهه العه

Figure 12: Representations of Ottoman Siyaq numbers for the hundred millions, trillions, and ten trillions (from Öztürk 1996: 75).

	Arapçası	Siyakat ile yazılışı	Okunuşu		Arapçası	Siyakat ile yazılışı	Okunuşu
1/2	نصف	نصر	nısf	1/6	سدس	س	suds
1/3	ثلث، ثلث	ثلث	sulus	1/96	تسعیر	سمر	şa'ir (arpa)
2/3	ثلثان	ثلثان	sulusān	1/24	طوبج	ط	tassuc (iki habbe)
1/4	ربع	ر	rub <sup>c</sup>				

Figure 13: Some fractions used in Ottoman Siyaq (from Otar 1991: 17).

10111 $\frac{17}{96}$	عاشا عشر	60666 $\frac{7}{8}$	سبعة ثمانية
20222 $\frac{1}{3}$	عاشا عشرة	70777 $\frac{23}{24}$	عاشا عشرين
30333 $\frac{1}{2}$	عاشا عشرة	80888 $\frac{1}{4}$	عاشا عشرة
40444 $\frac{2}{3}$	عاشا عشرة	721220 $\frac{5}{6}$	عاشا عشرة
50555 $\frac{5}{6}$	عاشا عشرة	894244 $\frac{1}{6}$	عاشا عشرة

Figure 14: Examples of fractions in Ottoman Siyaq (from Otar 1991: 27).

### BUÇUKLU RAKAMLAR

0.5	ق	ق
0.5	ق	ق
	ق	ق
1.5	ق	
2.5	ق	
12.5	ق	ق
43.5	ق	
40.5	ق	
65.5	ق	
75.5	ق	
103.5	ق	
110.5	ق	
124.5	ق	

157.5	ق	
219.5	ق	
352.5	ق	ق
434.5	ق	ق
532.5	ق	
562.5	ق	
583.5	ق	
663.5	ق	
1581.5	ق	
2510.5	ق	
3579.5	ق	
4822.5	ق	

Figure 15: Representation of the fraction 1/2 in Ottoman Siyaq (from Öztürk 1996: 88).

## **Addendum to Acknowledgments**

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.