

Staroegyptská matematika. Hieratické matematické texty

Fragmenty papýru nalezené v Káhúnu

In: Hana Vymazalová (author): Staroegyptská matematika. Hieratické matematické texty. (Czech).
Praha: Český egyptologický ústav FF UK, 2006. pp. 88–91.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401083>

Terms of use:

© Vymazalová, Hana

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

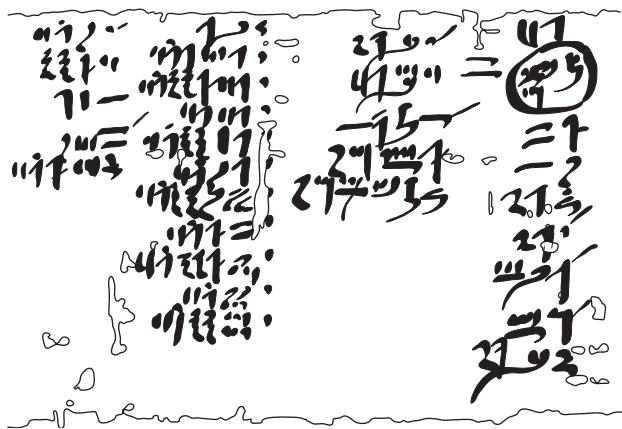
II.2 Fragmenty papyrů nalezené v Káhúnu

Několik zlomků papyru nesoucích matematické výpočty bylo nalezeno při vykopávkách v pyramidovém městě Káhúnu během roku 1889 spolu s mnoha dalšími texty nejrůznějšího charakteru. Papyry s matematickými výpočty jsou dnes uloženy v Petrieho muzeu egyptské archeologie na University College London (UC32118B, UC32134A, UC32134B, UC32159, UC32160, UC32161, UC32162).

Texty je možné datovat do 12. dynastie, protože káhúnské sídliště bylo úzce spjato s pyramidovým komplexem panovníka Senusreta II. v Láhúnu a prokazatelně bylo opuštěno nejpozději na sklonku 12. dynastie.

Matematické výpočty se dochovaly na pěti zlomcích papyru, které jsou popsány jen z jedné strany. V některých případech se jedná o palimpsest. Největší z těchto fragmentů měří 41 × 14,2 cm.

Dochovalo se 8 úloh řešících různé matematické problémy. Písmo je dosud celkem dobře čitelné, zlomky jsou však na mnoha místech poničeny a některé z výpočtů jsou tak špatně dochovány, že není možné je plně rekonstruovat.



Literatura:

F. L. Griffith, *Hieratic Papyri from Kahun and Gurob (Principally of the Middle Kingdom)*, London 1898

K1

2	3	$\frac{2}{3}$	2					
	5	$\frac{1}{3}$	$1 \frac{2}{3}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{3}$			
	7	$\frac{1}{4}$	$1 \frac{1}{2} \frac{1}{4}$	$\frac{1}{28}$	$\frac{1}{4}$			
	9	$\frac{1}{6}$	$1 \frac{1}{2}$	$\frac{1}{18}$	$\frac{1}{2}$			
	11	$\frac{1}{6}$	$1 \frac{2}{3} \frac{1}{6}$	$\frac{1}{66}$	$\frac{1}{6}$			
	13	$\frac{1}{8}$	$1 \frac{1}{2} \frac{1}{8}$	$\frac{1}{52}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{104}$	$\frac{1}{8}$	
	15	$\frac{1}{10}$	$1 \frac{1}{2}$	$\frac{1}{30}$	$\frac{1}{2}$			
	17	$\frac{1}{12}$	$1 \frac{1}{3} \frac{1}{12}$	$\frac{1}{51}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{68}$	$\frac{1}{4}$	
	19	$\frac{1}{12}$	$1 \frac{1}{2} \frac{1}{12}$	$\frac{1}{76}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{114}$	$[\frac{1}{6}]$	
	21	$\frac{1}{14}$	$1 \frac{1}{2}$	$\frac{1}{42}$	$\frac{1}{2}$			

K2

12	
$1365 \frac{1}{3}$	8
$\frac{2}{3}$	8
$\frac{1}{3}$	4
celkem	16
\ 1	16
\ 10	160
\ 5	80
celkem	256

\ 1	256
2	512
\ 4	1024
$\frac{2}{3}$	$85 \frac{1}{3}$
celkem	$1365 \frac{1}{3}$

K2'

110	
13 $\frac{2}{3} \frac{1}{12}$	
12 $\frac{2}{3} \frac{1}{6} \frac{1}{12}$	
12 $\frac{1}{12}$	
11 $\frac{1}{6} \frac{1}{12}$	
10 $\frac{1}{3} \frac{1}{12}$	
9 $\frac{1}{3} \frac{1}{6} \frac{1}{12}$	
8 $\frac{2}{3} \frac{1}{12}$	
7 $\frac{2}{3} \frac{1}{6} \frac{1}{12}$	
7 $\frac{1}{12}$	
6 $\frac{1}{6} \frac{1}{12}$	

\ 1	$\frac{1}{3} \frac{1}{12}$
2	$\frac{2}{3} \frac{1}{6}$
4	$1 \frac{2}{3}$
\ 8	$3 \frac{1}{3}$
celkem	$3 \frac{2}{3} \frac{1}{12}$

K3

925 157 $\frac{1}{3}$
7... 8 453 $\frac{1}{3}$
7... 9 533 $\frac{1}{3}$
5... 98 $\frac{2}{3} \frac{1}{8} \frac{1}{16}$
47... 42 $\frac{2}{3}$

$$44 \dots 3 \frac{1}{6}$$

$$2092 \dots$$

$$\frac{1}{12}$$

K4

$\frac{1}{2} \dots \frac{1}{4}$, zbytek [5].

Kdo to říká? Spočítej [velikost 1]

za $\frac{1}{2} \frac{1}{4}$, vyjde $\frac{1}{4}$. Počítej s $\frac{1}{4}$,

až najdeš 1, vyjde 4krát.

Počítej s 5 4krát, vyjde 20.

20 to říká.

K5

Metoda počítání toho, co je v knihách

...

...

... z těch...

Počítej s těmi 40 3krát,

vyjde 120. Spočítej

$\frac{1}{10}$ ze 120, vyjde 12.

Počítej s tou $\frac{1}{2} \frac{1}{4}$, až najdeš 1,

vyjde 1 $\frac{1}{3}$ krát. Počítej

s těmi 12 1 $\frac{1}{3}$ krát, vyjde 16.

Spočítej odmocninu (z toho), je to 4. Spočítej

$\frac{1}{2} \frac{1}{4}$ ze 4, vyjde 3.

Vyjde 10 pravoúhelníků 4 ku 3 loktům.

K6

Počítání produkce drůbeže.

Potřeba produkce: 100 (kusů) drůbeže,

konečné vyúčtování z této potřeby drůbeže.

husy 8 [3]
ptáci *cerep* 4 [3]
ptáci *dedžen* 2 [3]
kachny ostralky 1 [3]

odečíst 1... ,

zbytek 11. Spočítej velikost 100

za 45, vyjde 55. Počítej

s těmi 11, až najdeš 55,

vyjde 5krát.

Udej [mi...] je to

množství... ptáků, tedy 6.

Počítej... 8,

vyjde...

[Zdvojnásob] těch 5,

vyjde 10. Velikost...

celkem 100. **To je to, co přijde.**

K7

...

Nuže zvolěj: Nalezl jsi správně.

K8

...

Když ti člověk řekne...

je to 2. Umocni $\frac{1}{4}$. Spočítej...

je to $\frac{1}{2}$, zbytek je 1. Spočítej...

...