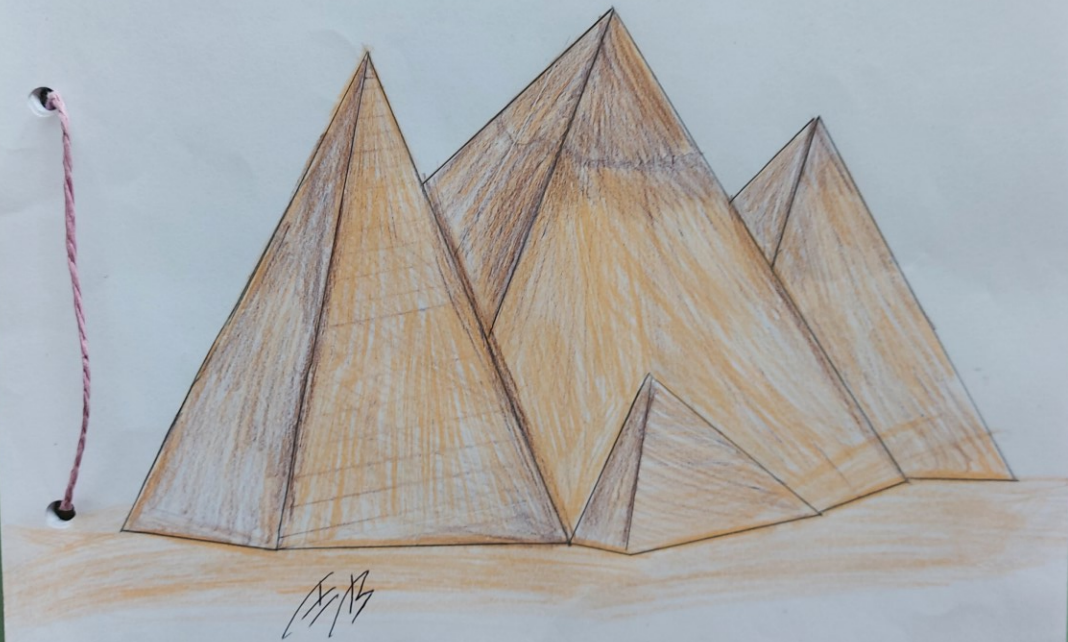


Staroregipatska matematika







Hand-drawn Egyptian hieroglyphs at the bottom of the page, including a lotus flower, a staff with a loop, a falcon, a lotus flower, a falcon, a lotus flower, a falcon, and a falcon.

Ema Bernardić

## Sadržaj

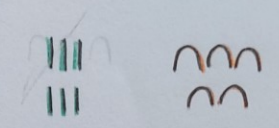
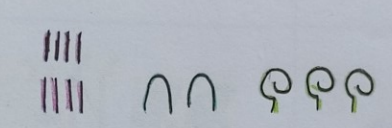
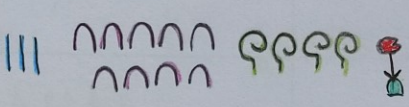
Prikaz brojeva - hijeroglifi	1
Prikaz brojeva - hijeratski zapis	4
Kako su računali stari Egipćani	7
Egipatski razlomci	9
Kraljevski lakat	11

## Egipatski brojevi sustav

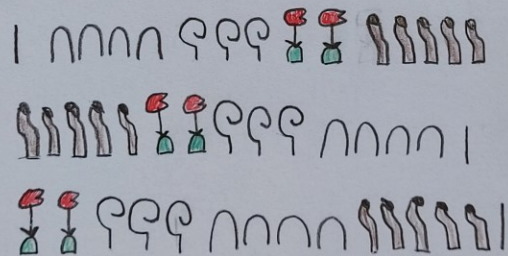
ARAPSKI BROJ	SIMBOL- HIJEROGLIF	ZNACENJE
1		štapic
10	∩	potkova
100	☉	uže
1000		lotosov cvijet
10 000		prst
100 000		gušterica, punoglavac
1 000 000		božanstvo, čovjek koji drži ruke prema nebu



1. Ispuni tablicu tako da zadane brojeve napišeš pomoću hijeroglifa.

BROJ	PRIKAZ BROJA - HIJEROGLIFI
56	
328	
1 493	

2. Broj 52 341 napiši pomoću hijeroglifa na 3 različita načina. Zašto to možeš?



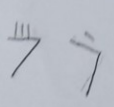
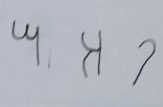
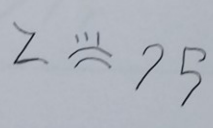


Hijeratsko pismo

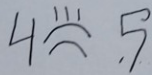
ARAPSKI BROJ	SIMBOL	ARAPSKI BROJ	SIMBOL
1	۱	20	۲۰
2	۲	30	۳۰
3	۳	40	۴۰
4	۴	50	۵۰
5	۵	60	۶۰
6	۶	70	۷۰
7	۷	80	۸۰
8	۸	90	۹۰
9	۹	100	۱۰۰
10	۱۰	1 000	۱۰۰۰

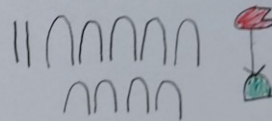


1. Ispuni tablicu.

BROJ	PRIKAZ BROJA – HIJERATSKI ZAPIS
56	
173	
1 197	

2. Broj 1 092 napiši pomoću hijeroglifa i hijeratskog pisma.





B.

3. Otkrij i zapiši koji su brojevi u tablici zapisani pomoću hijeratskog pisma.

PRIKAZ BROJA – HIJERATSKI ZAPIS	BROJ
4 =	42
3π?	129
3ψ?5	1168



## Kako su računali stari Egipćani?

1. Izračunaj zbroj brojeva 73 i 59 kao što su računali stari Egipćani.

$$\begin{array}{r} 73 \\ + 59 \\ + 59 \\ \hline 192 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90000 \\ 3000 \\ 20 \\ \hline 93020 \end{array}$$

1	I
10	∩
100	⌒
1000	⌒ ⌒
10 000	↑
100 000	↗
1 000 000	⊕

2. Izračunaj razliku brojeva 95 i 49 kao što su računali stari Egipćani.

$$95 - 49 = 95 - 45 - 4 =$$

$$\begin{array}{r} 95 \\ - 45 \\ \hline 50 \\ - 4 \\ \hline 46 \end{array}$$

3. Pomnoži brojeve 19 i 25 na način kako su to činili stari Egipćani. Rezultat provjeri načinom na koji mi množimo brojeve.

1	→ 25
2	→ 50
4	100
8	200
16	→ 400

32 800 je  $32 > 19$

$$19 = 1 + 2 + 16$$

$$19 \cdot 25 = 25 + 50 + 400 = 475$$

$$\begin{array}{r} 19 \cdot 25 \\ \hline 38 \\ + 95 \\ \hline 475 \end{array}$$

4. Podijeli broj 102 brojem 6 na način kako su to činili stari Egipćani. Rezultat provjeri načinom na koji mi dijelimo brojeve.

1	← 6
2	12
4	24
8	48
16	← 96

32 192 je je  $192 > 102$




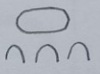
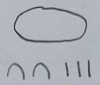
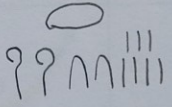
$$102 = 96 + 6$$

$$10 : 6 = 1 + 16 = 17$$

$$\begin{array}{r} 102 : 6 = 17 \\ \underline{42} \end{array}$$

## Egipatski razlomci

1. Pomoću hijeroglifa prikaži sljedeće razlomke:

$\frac{1}{2}$	
$\frac{2}{3}$	
$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{30}$	
$\frac{1}{23}$	
$\frac{1}{227}$	

2. Razlomak  $\frac{4}{5}$  prikaži kao egipatski razlomak.

$$\frac{4}{5}$$

$$1$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{10}$$

$$5$$

$$\frac{5}{2} = 2 + \frac{1}{2}$$

$$1 + \frac{1}{4}$$

$$1$$

$$\frac{1}{2}$$

$$4 = 2 + \frac{1}{2} + 1 + \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} \quad \text{g.}$$

Provjerimo:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} + \frac{2}{10} + \frac{1}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$



# HORUSOVO OKO






	$\frac{1}{2}$	miris
	$\frac{1}{4}$	vid
	$\frac{1}{8}$	misao
	$\frac{1}{16}$	sluh
	$\frac{1}{32}$	okus
	$\frac{1}{64}$	dodir

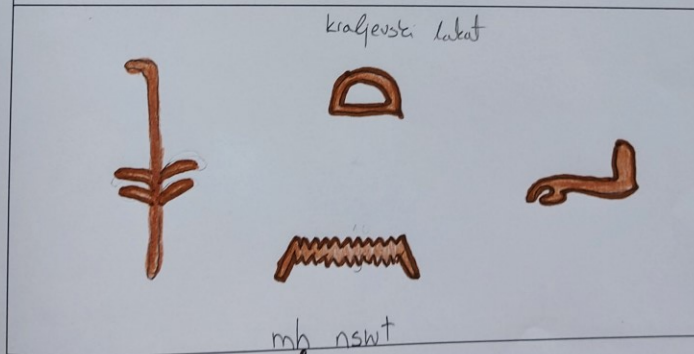
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} = \frac{63}{64}$$

## Kraljevski lakat

1. Ispuni tablicu.

Staroegipatske mjere za duljinu	Približna vrijednost
KRALJEVSKI LAKAT 	52.92 cm
DLAW 	7.56 cm
PRST 	1.83 cm

$$1 \text{ kraljevski lakat} = 7 \text{ dlanova} = 28 \text{ prstiju}$$



2. Izmjeri svoju visinu pomoću primjerka (replike) Kraljevskog lakta koji smo izradili na radionici i zapiši ju.

Visok/a sam 166 cm.

Visok/a sam

3



1



1

