

# Arvusüsteemid

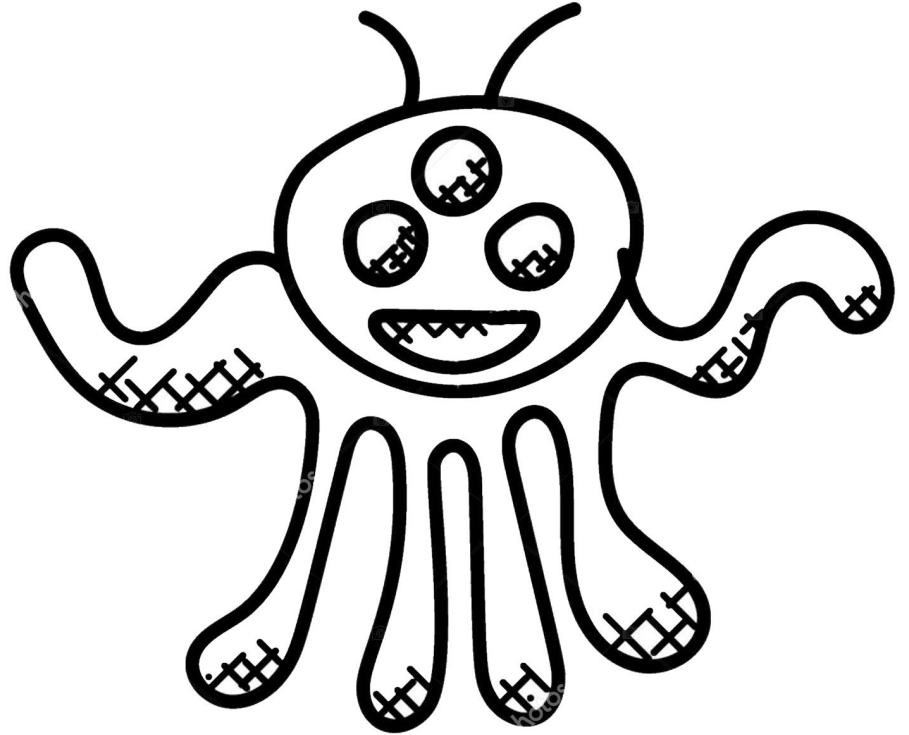
ja arvuülesannete arvutamine

Hant Mikit Kolk

# Igavamad arvud

- 10ndsüsteem
- 20ndsüsteem
- (5ndsüsteem)
- 12ndsüsteem

<https://wals.info/feature/131A#2/-0.6/216.9>



# Omapärasemad arvud: alamblaki, ngiti, huli keel

Number	Reading	Number	Numeral	Number	Reading
0	?	1	atdí	0	?
1	rpat	2	ɔyɔ	1	mbira
2	hosf	3	ibhɛ	2	kira
3	hosfirpat	4	ifo	3	tebira
4	hosfihosf	8	àrè	4	maria
5	tir yohtt	12	otsi	5	duria
6	tir yohtti rpat	16	ɔpɪ	6	waragaria
7	tir yohtti hosf	20	àbà	7	karia
8	tir yohtti hosfirpat	24	àròtsí	8	halira
9	tir yohtti hosfihosf	28	àdzòro	9	dira
10	tir hosf	32	wǎdhì	10	pira
		64	ɔyɔ wǎdhì	11	bearia
				12	hombearia
				13	haleria
				14	deria
				15	nguira
				16	nguira-ni mbira

<https://www.youtube.com/watch?v=H13Se4nBPDA>

# Aga miks üldse vaevuda?

<https://www.youtube.com/watch?v=nDM8G5tuHF8>

Numeral	Cardinal	Ordinal
0	ala (∅)	
1	wan (□)	nanpa wan (#□)
2	tu (□□)	nanpa tu (#□□)
3	wan tu (□□□)	nanpa wan tu (#□□□)
4	tu tu (□□□□)	nanpa tu tu (#□□□□)
5	luka (┌)	nanpa luka (#┌)
6	luka wan (┌□)	nanpa luka wan (#┌□)
7	luka tu (┌□□)	nanpa luka tu (#┌□□)
8	luka wan tu (┌□□□)	nanpa luka wan tu (#┌□□□)
9	luka tu tu (┌□□□□)	nanpa luka tu tu (#┌□□□□)
10	luka luka (┌┌)	nanpa luka luka (#┌┌)
11	luka luka wan (┌┌□)	nanpa luka luka wan (#┌┌□)
12	luka luka tu (┌┌□□)	nanpa luka luka tu (#┌┌□□)
13	luka luka wan tu (┌┌□□□)	nanpa luka luka wan tu (#┌┌□□□)
14	luka luka tu tu (┌┌□□□□)	nanpa luka luka tu tu (#┌┌□□□□)
15	luka luka luka (┌┌┌)	nanpa luka luka luka (#┌┌┌)
16	luka luka luka wan (┌┌┌□)	nanpa luka luka luka wan (#┌┌┌□)
17	luka luka luka tu (┌┌┌□□)	nanpa luka luka luka tu (#┌┌┌□□)
18	luka luka luka wan tu (┌┌┌□□□)	nanpa luka luka luka wan tu (#┌┌┌□□□)
19	luka luka luka tu tu (┌┌┌□□□□)	nanpa luka luka luka tu tu (#┌┌┌□□□□)
20	luka luka luka luka (┌┌┌┌)	nanpa luka luka luka luka (#┌┌┌┌)

# Loendamine - kuidas arvud teiste sõnadega kokku käivad?

*kaks kivi - osastav kääne*

*two rocks - mitmus*

*duos lapides - ühildumine käändes ja soos (sihitav kääne, meessugu), vrd naissoost duas aves “kaks lindu”*

*dà chlaich - kaksus e duaal, esikonsonandi nõrgenemine - algvorm clach*

*két kő - midagi ei muutu*

*два камня (dva kamnya) - omastav kääne, tõenäoliselt seotud sarnase ajaloolise kaksuse vormiga*

*二つの石 (futatsu no ishi) - の-partikkel liidab nimisõna ja arvulise täiendi*

*两块石头 (liǎng kuài shítou) - 块 klassifikaator tükiliste asjade jaoks; oleneb loendatava eseme tüübist, vrd nt 两只狗 (liǎng zhī gǒu) “kaks koera”*



# Arvsõnade tuletised - järgarvsõnad

“esimene” kasutab tihti  
teist tüve, kui “üks”i:

*üks - esimene*

*one - first*

اول - واحد

*-moja - -a kwanza*

*ce - achto*

võõrsõnalised tüved eesti  
keeles:

*duett*

*tertsett*

*kvartett*

*kvintett*



# Arvude kirjutamine

1996	μΧϞ3333ϜΙΧΧϷ	MCMXCVI	ⱥAϞϞϞϞ
$1(*10^3)$ $9(*10^2)$ $9(*10)$ 6	paremalt vasakule 1000 4 4 1 100 20 20 20 20 10 4 2	$M = 1000$ $CM = 1000-100$ $XC = 100-10$ $VI = 5+1$	$A'$ , tähestiku esimene täht = 1 $ⱥA = 1000$ $Ϟ' = 900$ $Ϟ' = 90$ $Ϟ' = 6$ iga ühelise, kümnelise, sajalise jaoks eraldi märk

# Arvuülesande lahendamine

- kui on olemas loendatav, tuleb teha kindlaks, mis osa fraasist on arv, mis on loendatav, mis on miski muu
- otsige arve, mis ei esine koos teise arvuga - tegu on kas iseseisva alusega või alusest väiksema arvuga
- otsige arve, mis tihti esinevad koos teiste arvudega - tegu võib olla alusega, mida sageli korrutatakse (nt viiskümmend, kuuskümmend)
- katsetage tõenäolisemaid arvusüsteeme - kas miski võiks sobida? (alused 10, 20, 12, 6, 5, 4, 8)



# Mägi-arapeši keel

Ülesanne nr 4.

ainsus	mitmus	
-b	-(a)bys	bø-bys 'beetlipähklid', juhuru-bys 'munad'
-h	-(a)ruh	ara-ruh 'suhkrurood'
-g	-(a)gas	bai-gas 'saagopalmi kooretükid'
-t	-(o)gu	nyba-t '4'

$$\left( \begin{array}{|l|} \hline \boxed{\begin{array}{ll} \text{anowip} & 6 \\ \text{wiwis} & 2 \times 6 = 12 \\ \text{araman} & 4 \times 6 = 24 \end{array}} \\ \hline \end{array} \right) + \begin{array}{|l|} \hline \boxed{\begin{array}{ll} \text{atu-} & 1 \\ \text{bi-} & 2 \\ 2 + 1_{\text{ains.}} & 3 \\ 2 + 1_{\text{mitm.}} + 1_{\text{ains.}} & 4 \\ 2 + 1_{\text{mitm.}} + 2 & 5 \end{array}} \\ \hline \end{array} \times \left\{ \begin{array}{l} \text{baig(as)} \\ \text{bøb(ys)} \\ (\text{nybat}) 4 + \left\{ \begin{array}{|l|} \hline \boxed{\begin{array}{ll} \text{atu-} & 1 \\ \text{bi-} & 2 \\ 2 + 1_{\text{ains.}} & 3 \end{array}} \right\} \times \left\{ \begin{array}{l} \text{ara(ru)h} \\ \text{juhurub(ys)} \end{array} \right\} \end{array} \right.$$