

## Del I

# SKRIVNI JEZIKI IN PISAVE

Odkar so ljudje pričeli komunicirati, pa naj si bo to preko govora, pisave, radija, telefona, televizije ali računalnikov, so želeli tudi *skrivati* vsebino svojih sporočil. Ta nuja, oziroma že kar obsedenost po *tajnosti*, je imela dramatičen vpliv na vojne, monarhije in seveda tudi na individualna življenja.

Vladarji in generali so odvisni od uspešne in učinkovite komunikacije že tisočletja, hkrati pa se zavedajo posledic, v primeru, če njihova sporočila pridejo v napačne roke, izdajo dragocene skrivnosti rivalom ali odkrijejo vitalne informacije nasprotnikom.

Še predno pa zares začnemo, se malo poigrajmo.

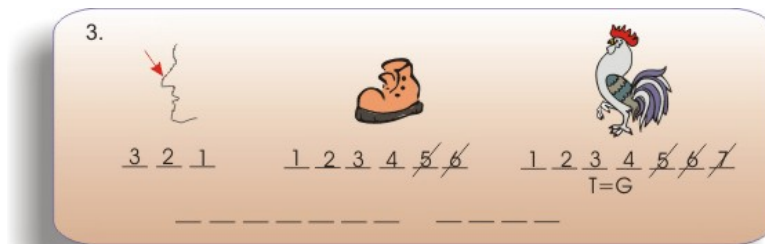
## Igre s črkami

Rebusi, uganke in križanke so enostaven način, kako skriti geslo v sliko in/ali med črke. Zanje je potrebno določeno znanje in način reševanja, ki nas pripelje do rešitve, gesla.

### Rebusi, uganke in križanke

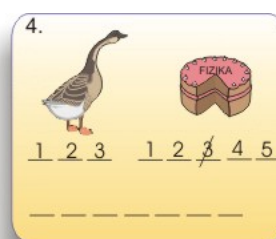
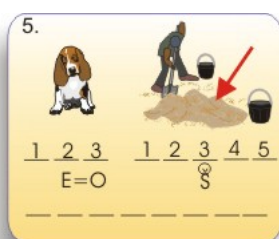
Rebus rešujemo tako, da si napišemo besede slik in črk v isto vrstico. Črke pod sliko označujejo vrstni red črk v iskani besedi. Če je posamezna številka prečrtana, to pomeni, da te črke v iskani besedi ni. Enačaj dveh črk pomeni, da črko na levi strani enačaja zamenjamo s črko na desni strani enačaja. Puščica označuje del slike, ki predstavlja iskano besedo.

Poglejmo si primer:



- Prvi del rebusa na slika je obraza, kjer puščica kaže na NOS. Številke pod sličico 3 2 1, nam povedo vrstni red teh črk in sicer: SON.
- Naslednja slika na rebusu je ČEVELJ. Zadnje dve številki sta prečrtani, kar pomeni, da zadnjih dveh črk te besedne ni. Dobimo ČEVE.
- Zadnja slika na rebusu je PETELIN. Ker so zadnje tri številke prečrtane, pomeni da zadnjih treh črk te besede ni. Pod številko 3 pa imamo še enačaj:  $T = G$ . To pomeni, da bomo besedi črko T zamenjali s črko G. Dobimo PEGE.
- Sedaj rebus le še sestavimo skupaj: SONČEVE PEGE.

 Poskušaj rešiti naslednja rebusa:



## Kaj je to?

Tudi z ugankami skrijemo iskano besedo. Uganka nam opiše besedo, ki jo iščemo, mi pa jo moramo nato uganiti.

Reši naslednje uganke:

Veselo zvižga brez piščali.  
Kdo?  
Rumenokljuni ptiček mali.



Tenka žica,  
v žici iskra,  
v iskri novica.

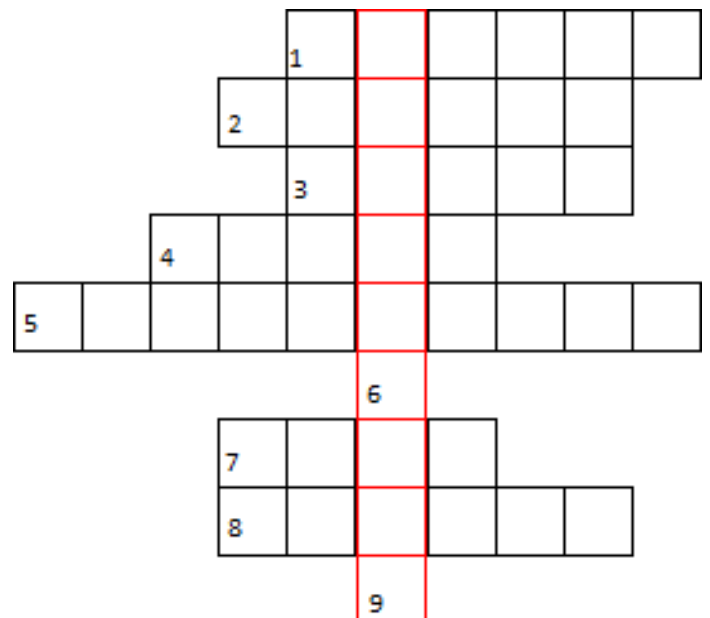
Brez ključka je zaklenjeno,  
čez goro je namenjeno;  
vsak lahko ve, komu in kam,  
kako in kaj, pa le eden sam.

Govori pa nima ust.  
Kdo je to?

## Križanke

Rešujemo jih tako, da v vnaprej pripravljene kvadratke napišemo rešitev uganke. Nato pa iz označenih kvadratkov preberemo rešitev.

1. Ime osebe, ki je imela idejo, da so hieroglifi morda znakovni jezik.
2. Stroj za šifriranje, uporabljen v II. svetovni vojni.
3. Rimski cesar.
4. Koda.
5. Oseba, ki sestavlja šifre.
6. 
7. Enigma ima tri, ki se ob vsakem šifriranju črke za 1 zavrtijo (ednina).
8. Eden prvih strojev za šifriranje, pri katerem trak ovijemo okoli palice.
9. 



## Skripivnipi jepezikipipi

Skrivne jezike si je za svoje potrebe po ohranjanju skrivnosti lahko razvije manjša skupina ljudi, ki imajo nekaj skupnega (na primer: neko dejavnost, sorodstveno vez ...). Znano je celo, da se nekateri dvojčki pogovarjajo tako, da jih na prvi pogled nihče ne razume.

 Poznaš postopek, po katerem je šifriran naslov tega razdelka?

## Papajščina

Tudi papajščina je skrivni jezik. Papajščino ustvariš tako, da za vsakim samoglasnikom dodaš p-zlog z istim samoglasnikom. Tako na primer iz besede sporočilo dobiš: spoporopočipilopo.

### Barčica po morju plava

Barčica po morju plava,  
drevesa se priklanjajo.  
Oj le naprej, oj le naprej,  
dokler je še vetra kej.

Baparčipicapa popo moporjupu plapavapa,  
drepevepesapa sepe pripiklapanjapajopo.  
Opoj lepe napaprepej, opoj lepe napaprepej,  
dopokleper ješe šepe vepetrapa kepej.

Barčica po morju plava,  
jadra se razpenjajo.  
Oj le naprej, oj le naprej,  
do brezkončnih krajev mej.

Baparčipicapa popo moporjupu plapavapa,  
japadrapa sese rapazpepenjapajopo.  
Opoj lepe napaprepej, opoj lepe napaprepej,  
dopo brezkopončnipih krapajepev mepej.

### Pleši, pleši črni kos

Pleši, pleši črni kos,  
kak bom plesal, če sem bos,  
kupil si pa čevlje bom,  
polke tri zaplesal bom.

Plepešipi, plepešipi črnipi kopos,  
kapak bopom plepesapal, čepe sepem bopos,  
kupupipil siši papa čepevljepe bopom,  
popolkepe tripi zapaplepesapal bopom.

Plesal bom s siničico,  
lepo mlado ptičico,  
s peto tolkel bom ob tla,  
tresla se bo zemlja vsa.

Plepesapal bopom s sipinipičipicopo,  
lepepopo mlapadopo ptičipicopo,  
s pepetopo topolkepel bopom opob tlapa,  
trepezlapa sepe bopo zepemljapa vsapa.

## Jezik Navajev

Američani so v II. svetovni vojni uporabljali ☞ Navajevo kodo. To je starodaven jezik plemena Navajo, ki so ga govorili le pripadniki plemena in redki poznavalci. In prav nepoznanost in slaba razširjenost jezika, je bila ključna, da so ga Američani uporabili kot kodo za kodiranje sporočil. Vendar je nastal problem, saj jezik Navajev prvotno ni imel besed za vojaške izraze, tako da so si morali pomagati z opisi le teh, hkrati pa so s tem tvegali, da sporočila govorec jezika Navajo ne bo pravilno razumel, ter ga tako ne bo pravilno predal vojaku.

☼ **KODA** - podobno kot šifra, pomeni dodelitev skrivnega pomena za besedo ali frazo.

☼ **KODIRANJE** - podobno kot šifranje, postopek spreminjanja besedila s pomočjo kode.

Oglejmo si nekaj besed iz jezika Navajev. Bodi pozoren na to, kako so jih povezali z vojaškimi izrazi.

IMENA ORGANIZACIJ	BESEDA NAVAJEV	PREVOD
KORPUS	DIN-NEH-IH	KLAN
DIVIZIJA	ASHIH-HI	SOL
REGIMENT	TABAHA	ROB VODA
BATALJON	TACHEENE	RDEČA ZEMLJA
DRUŽBA	NAKIA	MEHIKANEC
VOD	HAS-CLISH-NIH	BLATO
ODDELEK	YO-IH	BISER
SKUPINA	DEBEH-LI-ZINI	ČRNA OVCA

VOJAŠKI ČIN	BESEDA NAVAJEV	PREVOD
POVELJUJOČI GENERAL	BIH-KEH-HE (G)	POGLAVAR VOJNE
GENERAL MAJORJEV	SO-NA-KIH	DVE ZVEZDI
GENERAL BRIGAD	SO-A-LA-IH	ENA ZVEZDA
KOLONEL	ATSAH-BESH-LE-GAI	SREBRNI OREL
NIŽJI KOLONEL	CHE-CHIL-BE-TAH-BESH-LEGAI	SREBRN HRASTOV LIST
MAJOR	CHE-CHIL-BE-TAH-OLA	ZLAT HRASTOV LIST
KAPTAN	BESH-LEGAI-NAH-KIH	DVE SREBRNI TABLICI
NAMESTNIK	BESH-LEGAI-A-LAH-IH	ENA SREBRNA TABLICA
POVELJUJOČI OFICIR	HASH-KAY-GI-NA-TAH	POGLAVAR VOJNE
IZVRŠILNI OFICIR	BIH-DA-HOL-NEHI	TA GLAVNI

IMENA NEKATERIH DRŽAV	BESEDA NAVAJEV	PREVOD
AFRIKA	ZHIN-NI	ČRNI
AMERIKA	NE-HE-MAH	NAŠA MATI
BRITANIJA	TOH-TA	MED VODAMI
NEMČIJA	BESH-BE-CHA-HE	ŽELEZNI KLOBUK
ITALIJA	DOH-HA-CHI-YALI-TCHI	JECLAČ
JAPONSKA	BEH-NA-ALI-TSOSIE	POŠEVNO OKO
RUSIJA	SILA-GOL-CHI-IH	RDEČA VOJSKA

IMENA MESECEV	BESEDA NAVAJEV	PREVOD
JANUAR	ATSAH-BE-YAZ	MAJHEN OREL
FEBRUAR	WOZ-CHEIND	PISKAJOČ GLAS
MAREC	TAH-CHILL	MAJHNA RASTLINA
APRIL	TAH-TSO	VELIKA RASTLINA
MAJ	TAH-TSOSIE	MAJHNA RASTLINA
JUNIJ	BE-NE-EH-EH-JAH-TSO	VELIKO SEJANJE
JULIJ	BE-NE-TA-TSOSIE	MALO POBIRANJE
AUGUST	BE-NEEN-TA-TSO	VELIKO POBIRANJE
SEPTEMBER	GHAW-JIH	POLOVICA
OKTOBER	NIL-CHI-TSOSIE	MAJHEN VETER
NOVEMBER	NIL-CHI-TSO	VELIK VETER
DECEMBER	YAS-NIL-TES	LEDENI SNEG

Poleg besed, pa so uporabljali tudi abecedo. Opazil boš, da imajo nekatere črke imajo več imen. Prvo zapisano ime črke v tabeli je tisto, ki so ga prvega uporabljali. Vsa naslednja imena pa so njegove zamenjave, ki so se uporabljale v dolgih sporočilih. S tem je bilo kodo težje razvozlati. Število imen za posamezno črko je odvisno od pogostosti uporabe pozamezne črke v vojaških angleških besedah.

ABECEDA	BESEDA NAVAJEV	PREVOD
A	WOL-LA-CHEE	TETA
A	BE-LA-SANA	JABOLKO
A	TSE-NILL	SEKIRA
B	NA-HASH-CHID	JAZBEC
B	SHUSH	MEDVED
B	TOISH-JEH	PUŠKA, SOD
C	MOASI	MAČKA
C	TLA-GIN	PREMOG
C	BA-GOSHI	KRAVA
D	BE	JELEN
D	CHINDI	HUDIČ
D	LHA-CHA-EH	PES
E	AH-JAH	UHO
E	DZEH	LOS
E	AH-NAH	OKO

ABECEDA	BESEDA NAVAJEV	PREVOD
F	CHUO	JELKA
F	TSA-E-DONIN-EE	LETETI
F	MA-E	LISICA
G	AH-TAD	PUNCA
G	KLIZZIE	KOZA
G	JEHA	KAVČUKOVEC
H	LIN	KONJ
H	TSE-GAH	LASJE
H	CHA	KLOBUK
I	TKIN	LED
I	YEH-HES	SRBEČICA
I	A-CHI	ČREVO
J	TKELE-CHO-G	OSEL
J	AH-YA-TSINNE	ČELJUST
J	YIL-DOI	SUNEK, ZAMAKNITI, IDIOT
K	JAD-HO-LONI	ČAJNIK
K	BA-AH-NE-DI-TININ	KLJUČ
K	KLIZZIE-YAZZIE	OTROK
L	DIBEH-YAZZIE	JAGNJE
L	AH-JAD	NOGA
L	NASH-DOIE-TSO	LEV
M	TSIN-TLITI	PRIMERJATI, PRIMERJAVA
M	BE-TAS-TNI	OGLEDALO
M	NA-AS-TSO-SI	MIŠ
N	TSAH	IGLA, ŠIVANKA
N	A-CHIN	NOS
O	A-KHA	OLJE
O	TLO-CHIN	ČEBULA
O	NE-AHS-JAH	SOVA
P	CLA-GI-AIH	SOPIHATI, TREPETATI
P	BI-SO-DIH	PUJS
P	NE-ZHONI	LEP
Q	CA-YEILTH	TREPETATI, DRGET
R	GAH	ZAJEC
R	DAH-NES-TSA	RAM
R	AH-LOSZ	RIŽ
S	DIBEH	OVCA
S	KLESH	KAČA
T	D-AH	ČAJ
T	A-WOH	ZOB
T	THAN-ZIE	PURAN
U	SHI-DA	STRIC
U	NO-DA-IH	UTE
V	A-KEH-DI-GLINI	VIKTOR
W	GLOE-IH	PODLASICA
X	AL-NA-AS-DZOH	KRIŽ
Y	TSAH-AS-ZIH	JUKA
Z	BESH-DO-TLIZ	ZINK

Tudi skrivni jezik ne ostane varen za vedno. Malo po malo se ga nauči preveč ljudi. Pa tudi nasprotnik hitro najde ustrezne besede za zamenjavo, če le prestreže dovolj sporočil.

## Ponovimo

- ☞ Papajščina je skrivni jezik v katerem za vsakim samoglasnikom dodamo črko p in samoglasnik ponovimo.
- ☞ Navajeva koda je skrivni jezik, ki so ga uporabljali Američani v II. svetovni vojni. V resnici je Navajeva koda jezik indijan- cev plemena Navajo. Bili so edino dovolj veliko pleme z dovolj razvitim jezikom, ki niso bili v stiku z Nemci. Zato se se Ame- ričani odločili, da bodo njihov jezik uporabili za sporazumevanje med vojaškimi enotami. Vendar je nastal problem, saj jezik Na- vajev prvotno ni imel besed za vojaške izraze, tako so si morali pomagati z opisi le teh, ali neko približno zamenjavo, hkrati pa so s tem tvegali, da sporočila govorec Navajskega jezika ne bo pravilno razumel.
- ☞ KODA - pomeni dodelitev skrivnega pomena za celo besedo ali frazo.
- ☞ KODIRANJE - postopek spreminjanja besedila s pomočjo kode, v besedilo nerazumljivo tistemu, ki ne pozna uporabljene kode.

## Naloge

1. Ali ugameš, v katerem jeziku je zapisano in kaj piše?

- SKRIPIVNIPI JEPEZIPIK
- TSAH WOL-LA-CHEE A-KEH-DI-GLINI BE-LA-SANA TKELE- CHO-G A-KHA

2. Napiši v papajščini naslednjo pesem:

Šmentana muha, Prišli so prišli, Prišli so, prišli, Prišli so, prišli,  
kaj si tak' suha? štirje Poljanci, štirje mesarji, štirje debeli,  
Kdo te bo plačal? komaj so muho komaj so suho komaj so suho  
Miha Kovačev. vlekli po klanci. muho zaklali. muho pojedli.



## Pisave in znaki

Enostaven način šifriranja je uporaba drugačne abecede. Le-to si lahko izmislimo sami, ali pa uporabimo že obstoječo. Če pa uporabimo že obstoječo abecedo, kot sta na primer, grški alfabet ali cirilica, jo bodo znali prebrati vsi, ki to abecedo poznajo. Novo abecedo uporabimo tako, da vsako črko naše abecede zamenjamo z nekim znakom, risbo ali simbolom druge abecede.

Posebne abecede so se razvile tako, da se je neka skupina ljudi, ki jim je bila skupna neka dejavnost (npr. mornarji, telegrafisti...), lažje sporazumevala med seboj, ne da bi jih pri tem razumel kdo drug.

ZAREZE (angl. RUNS) je pisava starih Norsov (Vikingov). Norski so pisali na les in je sestavljena iz samih ravnih črt (tako kot rimske številke do 100). Črke so bile pomembne, ker so verjeli, da so jih dobili od boga Odina. Duhovniki so celo mislili, da lahko berejo prihodnjost.

črka/glas	A	B	TH	E	F	H	I	K
znak								
črka/glas	L	M	N	R	S	T	U	W
znak								

Črke drugih abeced lahko uporabimo za skrivno šifriranje sporočila. Prebere ga lahko le tisti, ki ve, v kateri abecedi je napisan.

Poznamo več pisav, na primer:

- ☞ našo pisavo imenujemo LATINICA,
- ☞ grški pisavi se pravi ALFABET,
- ☞ Rusi, Srbi, Makedonci, Ukrajinci... uporabljajo CIRILICO.






























## Grška pisava











Grki uporabljajo drugačno abecedo kot mi. Njihova abeceda se imenuje **grški alfabet**. Oglejmo si ga.

Črka	Grška črka			Črka	Grška črka		
	mala	velika	ime		mala	velika	ime
A	$\alpha$	A	alfa	N	$\nu$	N	ni
B	$\beta$	B	beta	X	$\xi$	$\Xi$	ksi
G	$\gamma$	$\Gamma$	gama	O	$\omicron$	O	omikron
D	$\delta$	$\Delta$	delta	P	$\pi$	$\Pi$	pi
E	$\epsilon$	E	epsilon	R	$\rho$	P	ro
Z	$\zeta$	Z	zeta	S	$\sigma$	$\Sigma$	sigma
E	$\eta$	H	eta	T	$\tau$	T	tau
T	$\theta$	$\Theta$	theta	Y	$\upsilon$	Y	upsilon
J	$\iota$	I	jota	F	$\phi$	$\Phi$	fi
K	$\kappa$	K	kapa	H	$\chi$	X	hi
L	$\lambda$	$\Lambda$	lambda	P	$\psi$	$\Psi$	psi
M	$\mu$	M	mi	O	$\omega$	$\Omega$	omega

## Pisava za slepe

Slepi in slabovidni ljudje uporabljajo svojo pisavo, ki jo preberejo s prsti tako, da občutijo rahle izbokline na papirju. Nekdo, ki ne pozna njihovih abecednih znakov, sporočila zapisanega v njihovi abecedi ne more z lahkoto in hitro prebrati. Tudi nekdo, ki znake sicer pozna, a jih ni vajen brati, bo le s težka prebral sporočilo.


črka, število	A,1	B,2	C,3	Č	D,4
znak					
črka, število	E,5	F,6	G,7	H,8	I,9
znak					
črka, število	J,0	K	L	M	N
znak					
črka, število	O	P	R	S	Š
znak					
črka, število	T	U	V	Z	Ž
znak					
črka, število	Q	W	X	Y	
znak					






posebni znaki	znak za število	pika	končni "	začetni "	pomišljaj
znak					
posebni znak	podpičje	oklepaj	velika začetnica	vejica	klicaj
znak					

### Kako brati?

☞ Znak, ki predstavlja posamezno črko ali število, je narisano z belimi in črnimi pikami. Črna pika predstavlja izboklino, belih pik pa v resnici ni. Nad znakom je zapisan pomen, ki ga znak predstavlja.

Če ima znak več možnih pomenov, so pomeni ločeni z vejico. Na primer

znak:  lahko pomeni tako črko A, kot število 1. Če želimo, da ta znak predstavlja število, mora pred njim stati znak za število. Tako na

primer:    predstavlja število 18,   pa besedico AH.

### Moorsejeva abeceda

Z izumom telegrafa v 19. stoletju je bilo treba najti abecedo, ki jo je lahko hitro prenašati po žicah. Ta abeceda je sestavljena iz pik in črt, oziroma iz kratkih in dolgih piskov. Pika predstavlja kratek pisk, črta pa dolgega. Tej abecedi pravimo **Moorsejeva abeceda**.

Kodiranje črk je izvedeno tako, da imajo pogostejše črke (E, T) krajše zapise, manj pogoste pa daljše. Tako so celotno dolžino kodiranega sporočila skrajšali (☞ v bistvu gre za neke vrste Huffmanov kod).

črka	ime	znak	črka	ime	znak
A	Ankaran	.-	B	Bled	-...
C	Celje	-.-	Č	Čatež	-..-
D	Drava	-..	E	Evropa	.
F	Fala	..-	G	Gorica	- -.
H	Hrastnik	....	I	Izola	..
J	Jadran	.- - -	K	Kamnik	.- -
L	Ljubljana	-. ..	M	Maribor	- -
N	Nanos	-.	O	Ormož	- - -
P	Piran	.- -.	Q	Queen	- -. -
R	Ravne	.-.	S	Soča	...
Š	Šmarje	- - - -	T	Triglav	-
U	Unec	..-	V	Velenje	...-
W	Dvojni V	.- -	X	Iks	-. -
Y	Ipsilon	-. - -	Z	Zalog	- - ..
Ž	Žalec	.- -			

številka	znak	številka	znak	številka	znak
1	.- - - -	2	..- - -	3	...-
4	...-	5	.....	6	-....
7	- - ...	8	- - - ..	9	- - - - .
0	- - - - -				

ločilo	znak	ločilo	znak	ločilo	znak
pika	.-.-.-	vezaj	-....-	vprašaj	..- ..
vejica	- - .- -	opuščaj	.- - - - .	narekovaj	.- - .- - .
dvopičje	- - - ...	oklepaj	.- - .-	afna	.- - .-

### ☞ Huffmanov kod

Huffmanov kod je način kodiranja, pri katerem ima najmanj verjetna črka ali beseda najdaljšo kodo, najbolj verjetna pa najkrajšo kodo. S tem je omogočeno hitro kodiranje in odkodiranje.

## Zastavice

Na morju še danes uporabljajo abecedo sestavljeno iz zastav. Vsaka zastava ima lahko nek pomen in/ali pa predstavlja neko črko. Tako lahko bližajoče se ladje že od daleč vedo, kaj ima naš kapetan namen storiti.

zastava	črka	pomen	zastava	črka	pomen
	A	Pod menoj je potapljač; bodi pozoren in pluj počasi.		B	Natovarjam, iztovarjam ali prevažam nevaren tovor.
	C	Potrditev.		D	Ne približuj se mi; imam težave pri manevriranju.
	E	Spreminjam smer proti desnemu boku.		F	Sem onesposobljen; govori z menoj.
	G	Potrebujem pilota. Če to oznako razpbesijo ribiške ladje, ki se nahajajo v okolici ribolovnega območja, pomeni: "Polagam mreže".		H	Na krovu imam pilota.
	I	Spreminjam smer proti pristanišču.		J	Imam požar: izogibaj se me, ali: izgubljam nevarni tovor.
	K	Želim komunicirati s teboj.		L	V pristanišču: ladja je v karanteni. Na morju: takoj zaustavi plovilo.
	M	Moje plovilo je zaustavljeno in se ne premika.		N	Negativno.
	O	Človek ni na ladji.		P	V pristanišču: "Vse osebe naj se zglasijo na krovu, ker plovilo v kratkem nadaljuje pot po morju." Na morju ga lahko uporabljajo ribiške ladje s pomenom: "Moje mreže so se zapletle."
	Q	Moje plovilo je zdravo" in naprošam dovoljenje za pristanek v pristanišču (preklic karantene).		R	Izgubljena smer.
	S	Pogon imam na krmi.		T	Izogibaj se me; vlečna ribiška mreža med dvema ladjama
	U	Drviš v nevarnost.		V	Potrebujem pomoč.
	W	Potrebujem medicinsko pomoč.		X	Prenehaj s svojimi namerami in čakaj na moje signale
	Y	Vlečem sidro.		Z	Potrebujem vlačilec. Pri ribiških ladjah, ki se nahajajo v ribolovnih vodah, pomeni: "Mečem mreže."

☞ Opomba: zastavici N in C sta uporabljeni, kot signal v nesreči.

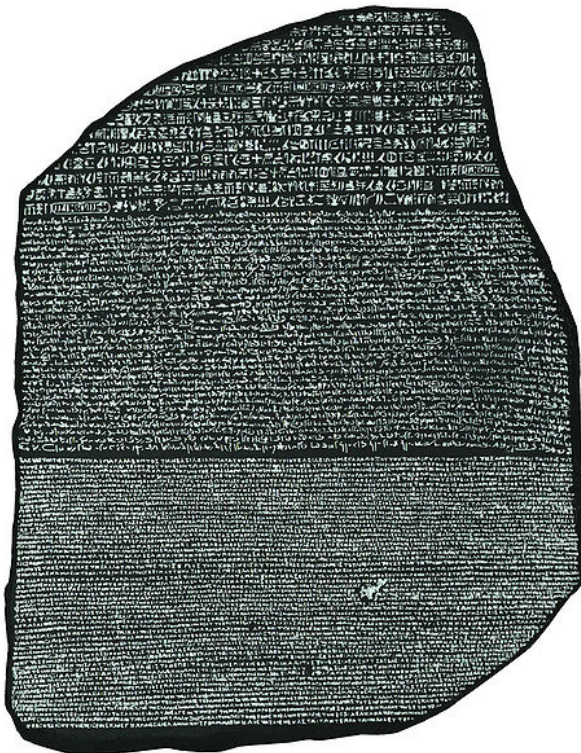
## Izumrli jeziki in pisave

Izumrle jezike starodavnih ljudstev in njihove pisave (na primer hieroglif, linearno B pisava, demotsko pisavo egipčanov...) so uspeli razvozlati s pomočjo tehnike, ki se je razvila ob razvoju kriptografije. Če so imeli na razpolago dva izvora domnevno istega besedila v dveh različnih jezikih, od katerih je bil en znan in drugi neznan, so s pomočjo štetja črk in primerjanjem položajev črk (to je poznavanjem slovnice poznane jezika in njegovih posebnosti) sklepali na črke neznanega jezika.

znak	prepis	izgovor	opomba
	3	a	alef, egipčanski jastreb
	i	i/a	i, imenovan jod, list trsa
ali	j	j/y	dvojni jod, par trsov
		a	ajin, roka
ali	v	v/u/w	vav, mladič prepelice
	b	b	noga, nart
	p	p	stol
	f	f/v	rogati gad
	m	m	sova
	n	n	vodni val
	r	r	usta
	h	h	trsteni ščit, dvorišče
	h	h	poudarjen h, pleteni stenj
	h	k	posteljica, klobčič niti, sito
	h	k	mehkejši h, živalski trebuh z repom, vime
ali	s	s/z	preganjeno blago ali zapah
	š	š	vrtni bazen, ribnik, jezero
	k	k/q	poudarjen k, pobočje griča
	k	k	košara z ročajem
	g	g	stojalo vrča
	t	t	žemlja, štruca
	t	č	vrv povodca
	d	d	roka
	d	dž	kobra



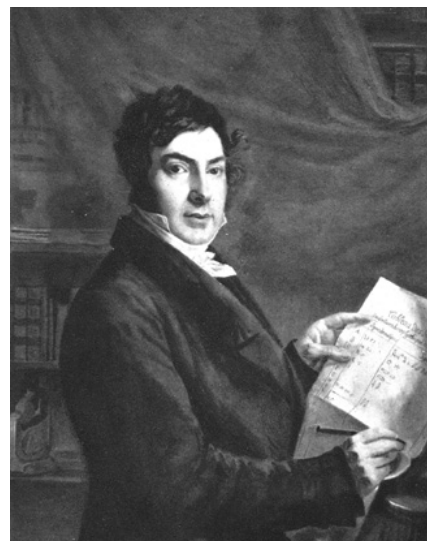
Za hieroglife so sprva mislili, da so besedni jezik. To pomeni, da vsaka sličica predstavlja neko besedo. Okrog leta 1814 je Thomas Young prvi prišel na idejo, da so hieroglifi morda znakovni jezik (pomeni, da sličica predstavlja posamezno črko/znak in ne besede) ter je deloma pravilno prevedel Ptolemajevo kartušo, ki se je na kamnu ponovila kar šestkrat. Njegovo delo je kasneje nadaljeval Jean - Francois Champolion in leta 1824 so hieroglifi dočakali razvozlanje.



Hieroglife so odšifrirali s pomočjo starogrščine šele, ko so našli kamen Rosetta, ki je vseboval besedilo v treh jezikih: Stari grščini, Demotski pisavi Egipčanov in Hieroglifih. Ko so prevedli odstavek napisan v starogrščini, so lahko prevedli tudi demotško pisavo egipčanov in hieroglife.

### Jean - Fracnois Chapollion

Že kot otrok je znal vse evropske jezike. Pri 19. je bil univerzitetni profesor. Pri 38 se je odpravil v Egipt preučevat hieroglife, ki jih je tudi uspešno razvozlal.



### Ponovimo

- ☞ Rebusi, uganke in križanke so enostaven način, kako skriti geslo v sliko in/ali med črke.
- ☞ Enostaven način šifriranja je uporaba drugačne abecede. Posebne abecede so se ponavadi razvile zato, da se je neka skupina ljudi, ki jim je bila skupna neka dejavnost (npr. mornarji, telegrafisti...), lažje sporazumevala med seboj, ne da bi jih pri tem razumel kdo drug.
- ☞ Slepi in slabovidni ljudje uporabljajo svojo pisavo, ki jo preberejo s prsti tako, da občutijo rahle izbokline v papirju.
- ☞ Moorsejeva abeceda je sestavljena iz pik in črt, oziroma iz kratkih in dolgih piskov. Pika predstavlja kratek pisk, črta pa dolgega.
- ☞ Na morju še danes uporabljajo abecedo, sestavljeno iz zastav. Vsaka zastava ima lahko nek pomen in/ali pa predstavlja neko črko.

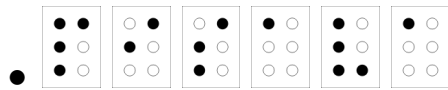
### Naloge

1. Reši rebuse iz začetka poglavja.
2. Reši uganki iz začetka poglavja.
3. Reši križanko iz začetka poglavja.
4. Napiši z zarezi "KRATEK TEDEN".

5. Katere abecede, poleg naše, še poznaš?

6. Uganeš kaj piše?

- $\alpha\beta\epsilon\zeta\eta\delta\alpha$



- . - - - - \$... - \$. - - - \$. \$ - - - - \$ - \$. \$... - \$..\$. - ..\$ - - -  
(z znakom \$ so ločena števila, črke!)

7. S katerima zastavama sporočimo signal za nesrečo?

8. Sestavi kakšen rebus.

9. Katere izumrle jezike poznaš?

## Slovarček

- **KODA** – šifra, pomeni dodelitev skrivnega pomena za besedo ali frazo.
- **KODER** – oseba, ki uporablja kode za skrivanje sporočil, kriptograf.
- **NAVAJEVA KODA** – skrivni jezik, ki so ga uporabljali Američani v II. svetovni vojni.
- **PAPAJŠČINA** – skrivni jezik, za vsakim samoglasnikom dodamo p in samoglasnik ponovimo

## Rešitve

### Skrivni jeziki

1. Kierchoffovo načelo - predvidevamo, da nasprotnik pozna postopek šifriranja, ne pozna pa ključa, ki smo ga uporabili za šifriranje
2. Skrvni jezik, Navajo

3. Šmentana muha v papajščini:

Šmepentapanapa mupuhapa,  
kapaj sipa tapak' supuhapa?  
Kdpoo tepe bopo plapačapal?  
Mipihapa Kopovapačepev.

Pripešlike sopo pripešlike,  
štiperjepe Popoljapancipi,  
kopomapaj sopo mupuhopo  
vlepeklipi popo klapancipi.

Pripišlipi sopo, pripišlipi,  
štipirjepe mepesaparjipi,  
kopomapaj sopo supuhopo  
mupuhopo zapaklapalipi.

Pripišlipi sopo, pripišlipi,  
štipirjepe depebepelipi,  
kopomapaj sopo supuhopo  
mupuhopo popojepedlipi.

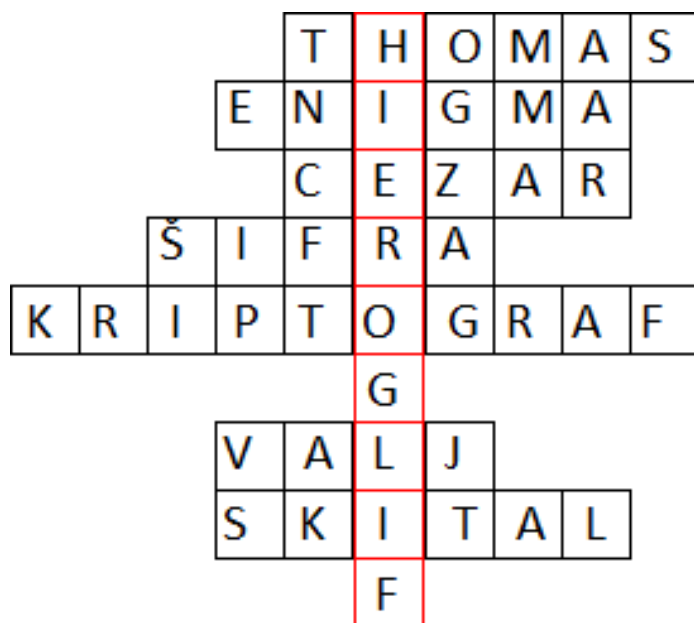
4. Jezik egipčanov, starogrški jezik,...

### Pisave in znaki

1. Rešeni rebusi: POSPEŠEK, GOSTOTA

2. Uganki: KOS, PISMO, TELEGRAM, TELEFON

3. Križanka



4.

5. Grški alfabet, Cirilica, abeceda za slepe, ...

6. abeceda, pisava, 13 je število

7. Z zastavicama N  in C 