



DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

1. – 2. LETNIK SŠ

1. Dano je tajno besedilo brez presledkov in ločil ter rešetka za pebiranje tajnega besedila. Tajno besedilo razkrivajo bela polja rešetke. Rešetko položimo na tajno besedilo v štirih različnih položajih. Razkrij tajno besedilo (izpiši besedila vsakega položaja rešetke posebej in besedilo **strni v smiselno celoto s presledki**).

V	Ž	I	N	N	A	N	S
E	E	T	T	O	A	O	J
M	S	E	A	Ž	I	E	N
D	E	N	A	P	D	P	L
O	A	A	J	L	O	B	L
E	N	H	I	D	H	N	E
J	J	L	K	E	A	R	E
N	O	K	O	O	C	R	O

tajno besedilo z rešetko

Položaj 1: VETJE ŽE POBLEDELO

Položaj 2: ŽNATO NADAHNJENO C

Položaj 3: NA MANDELJNIH JE RO

Položaj 4: IN SE OSIPALO KAKOR

Razkrito besedilo: NA MANDELJNIH JE ROŽNATO NADAHNJENO
CVETJE ŽE POBLEDELO IN SE OSIPALO KAKOR

2. Pri tem kriptografskem problemu moramo najprej rešiti logično nalogo (vitezi vedno govorijo resnico, oprode vedno lažejo). Tu nastopajo 3 izjavne spremenljivke {A, B, C}. Ključ je samo ena črka. Če je rešitev {R, N, R} oziroma {1, 0, 1}, potem je znak za ključ {črn, bel, črn} krogec. Dan je kriptogram (to je šifrirano sporočilo). S pomočjo ključa in kriptograma lahko razvozlamo sporočilo, če poznamo operacijo nad znaki. Zato je že podan en znak sporočila.

A je dejal: B je vitez, če in samo če je C oproda.

B je dejal: Če je C oproda, potem je A oproda.

S	O	A	E	K	T	B	J

kriptogram							
	A	J	A	E	B	K	S
ključ							
	E	E	E	E	E	E	E
sporočilo							
	O	K	O	S	T	J	E

3. V besedilu (Juš Kozak) smo izbrali največ 10 malih črk in jih med seboj premešali. Poišči zamenjave črk in odšifriraj prvi stavek.

Šifrirano besedilo: Nekeia pupundčeva sva zupec nežana z uoecum pud jabnaču. Brna je čedenja, oe se če mucrm.

Zamenjave črk:

	a	b	c	č	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	r	s	š	t	u	v	z	ž
šifrirano			l	o				i		r			n		č	u		g			c	t			

Odšifrirano besedilo (prvi stavek): Nekega popoldneva sva zopet ležala z očetom pod jablano.

Nekega popoldneva sva zopet ležala z očetom pod jablano. Bila je nedelja, če se ne motim.

Več rešitev.



DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

3. – 4. LETNIK SŠ, UNI

1. Dano je tajno besedilo brez presledkov in ločil ter rešetka za prebiranje tajnega besedila. Tajno besedilo razkrivajo bela polja rešetke. Rešetko položimo na tajno besedilo v štirih različnih položajih. Razkrij tajno besedilo (izpiši besedila vsakega položaja rešetke posebej in besedilo **strni v smiselno celoto s presledki**). Zadnja beseda besedila ni cela.

E	K	N	A	S	A	M	I
D	N	R	A	B	O	J	L
E	E	P	L	O	B	T	K
E	O	L	O	J	T	J	A
T	I	O	V	J	G	O	J
I	E	R	I	Z	J	Z	B
I	I	L	A	O	P	U	O
T	E	G	N	C	I	O	S

tajno besedilo z rešetko

Položaj 1: E DOLETETI V GORICI

Položaj 2: KRBELO KAJ JO UTEGN

Položaj 3: NAJBOLJ JO JE BILO S

Položaj 4: SAMI NA POTI IZ ZAPO

Razkrito besedilo: NAJBOLJ JO JE BILO SKRBELO KAJ JO UTEGNE
DOLETETI V GORICI SAMI NA POTI IZ ZAPO

2. Pri tem kriptografskem problemu moramo najprej rešiti logično nalogo (vitezi vedno govorijo resnico, oprode vedno lažejo). Tu nastopajo 3 izjavne spremenljivke {A, B, C}. Ključ je samo ena črka. Če je rešitev {R, N, R} oziroma {1, 0, 1}, potem je znak za ključ {črn, bel, črn} krogec. Dan je kriptogram (to je šifrirano sporočilo). S pomočjo ključa in kriptograma lahko razvozlamo sporočilo, če poznamo operacijo nad znaki. Zato je že podan en znak sporočila.

A je dejal: C je oproda in B je oproda.

B je dejal: Če je C oproda, potem je A vitez.

N	B	R	C	I	F	A	J

kriptogram							
	A	B	F	C	N	J	I
ključ	C	C	C	C	C	C	C
sporočilo	F	R	A	N	C	I	J

3. V besedilu (Juš Kozak) smo izbrali največ 10 malih črk in jih med seboj premešali. Poišči zamenjave črk in odšifriraj prvi stavek.

Šifrirano besedilo: Nekeia pupundčeva sva zupec nežana z uoecum pud jabnaču. Brna je čedenja, oe se če mucrm.

Zamenjave črk:

	a	b	c	č	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	r	s	š	t	u	v	z	ž
šifrirano			l	o				i		r			n		č	u		g			c	t			

Odšifrirano besedilo (prvi stavek): Nekega popoldneva sva zopet ležala z očetom pod jablano.

Nekega popoldneva sva zopet ležala z očetom pod jablano. Bila je nedelja, če se ne motim.

Več rešitev.