

Divdesmit otrā Starptautiskā Lingvistikas Olimpiāde

Taibei (Taivāna), 2025. g. 20.–27. jūlijā

Individuālo sacensību uzdevumi

Risinājuma pieraksta noteikumi

Nepārrakstiet uzdevumus! Katra uzdevuma risinājumu pierakstiet uz atsvevišķas(-ām) lapas(-ām)! Uz katras lapas norādiet attiecīgā uzdevuma numuru, Jūsu vietas numuru un Jūsu uzvārdu! Pretējā gadījumā Jūsu darbs var tikt pazaudēts.

Ja nav norādīts citādi, aprakstiet Jūsu uzdevuma materiālā atrastās likumsakarības. Pretējā gadījumā Jūsu risinājums tiks novērtēts ar zemāku punktu skaitu.

1 uzdevums (20 punkti). Doti skaitļavārdi dzongke valodā un to vērtības:

1 — ci 3 — sum 8 — ge 12 — cupi 17 — cupdyn 19 — cygu

Lielākiem skaitļiem dzongke izmanto divas dažādas sistēmas (nosauksim tās par sistēmu A un sistēmu B).

Zemāk doti skaitļa vārdi, pierakstīti abās sistēmās, kā arī to vērtības:

Sistēma A	Sistēma B	Vērtība	Sistēma A	Sistēma B	Vērtība
ke ci da pi	tsapi	22	ke ko-da sum	ŋaŋa	55
ke ci da ŋa	tsaŋa	25	ke sum da cuɖu	dɔndu	76
ke pje-da pi	sumcu	30	ke ʒi	gepcu	80
ke ci da cyʒi	soʒi	34	ke ʒi da gu	ʒagu	89
ke pi da dyn	ʒedyn	47	ke ceŋa	sumʒa	300

Dotas vienādības, kurās kreisā daļa ir pierakstīta sistēmā A un labā daļa – sistēmā B. Daži skaitļi ir izlaisti.

	Sistēma A		Sistēma B
(1)	cusum + ke pje-da ʒi	=	ʒasum
(2)	piɖu pi	=	piɖu × ʒipcu
(3)	piɖu ci da ke sum da gu	=	(ŋapcu × gu) + cygu
(4)	piɖu pje-da pi + ke pje-da ɖu	=	ŋapʒa + piʒa cutām
(5)	(pi × ko) + pje	=	pi
(6)	(piɖu ko-da sum × pje) + ke pje-da sum	=	ɖukʒa
(7)	piɖu ci da ke cuɖu da cuɖu	=	(ʒaʒi × ʒi) + ʒipʒa
(8)	pi × piɖu ci da ke cutām da gu	=	(____x × piɖu) + copge
(9)	____y + ke ci da ʒi	=	ʒaɖu
(10)	____z + ke ko-da ɖu	=	dynʒa + sumʒa

- (a) Aizpildiet tukšās vietas X–Z ar skaitļa vārdiem dzongke valodā!  Dzongke valoda pieder sinotibietiešu valodu saimei. Tajā runā ap 171 000 cilvēku Butānā.
- (b) Pierakstiet ar cipariem vienādības (1–10)! Vārdi ir doti vienkāršotā transkripcijā. **ɖ, ʒ, ɲ**,
- (c) Pierakstiet dzongke valodā abās sistēmās: **ŋ, ɕ** un **ʒ** ir līdzskaņi. **ã, ø** un **y** ir patskaņi.
75; 570. —Vlads A. Ņakšu

2 uzdevums (20 punkti). Doti vārdu savienojumi gāmu valodā, kā arī to tulkojumi latviešu valodā jauktā secībā:

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1. ā fōndóg | A. <i>manas tantes</i> |
| 2. á máámààd | B. <i>viņa rags</i> |
| 3. á tááðà | C. <i>tavs enkurs</i> |
| 4. áðág ūyùg | D. <i>mana vecāmāte</i> |
| 5. āg pēbārēēg | E. <i>mūsu ribas</i> |
| 6. āg máām | F. <i>viņa āmurs</i> |
| 7. dḡōr īnī | G. <i>mani dzirnakmeņi</i> |
| 8. ē īl | H. <i>viņu vecāsmātes</i> |
| 9. ē pēbārēēg | I. <i>jūsu vectēvi</i> |
| 10. ēg īlōēg | J. <i>mani vaigi</i> |
| 11. ēg tááðàd | K. <i>tavi ragi</i> |
| 12. gūūr āyèn | L. <i>viņu ragi</i> |
| 13. gūūrīg ónèg | M. <i>tavs tēvocis</i> |
| 14. ó ābēé | N. <i>mūsu dzirnakmens</i> |
| 15. ō bōōrāà | O. <i>jūsu elkoņi</i> |
| 16. ō īlāèg | P. <i>viņa ribas</i> |
| 17. ōg tūndūlīg | Q. <i>tavs plecs</i> |
| 18. ōg mōōðóāð | R. <i>viņa enkuri</i> |
| 19. tḡél ūùn | S. <i>mūsu tante</i> |
| 20. tḡélāàg īnīgī | T. <i>jūsu suņi</i> |

(a) Noskaidrojiet pareizās atbilstības!

(b) Balstoties uz iepriekšdotajiem datiem, var padomāt, ka vārdkopas ē tááðà un ē mōōð ir nepareizas. Taču īstenībā tās ir pareizas. Pārtulkojiet šīs vārdkopas un paskaidrojiet, kas tajos ir negaidīts!

(c) Pārtulkojiet latviešu valodā:

(d) Pārtulkojiet gāmu valodā:

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| 21. āg bōōrāāg | 26. <i>mans dzirnakmens</i> |
| 22. dḡōrēēg āyèg | 27. <i>viņu vaigi</i> |
| 23. ē bōōrāàg | 28. <i>jūsu enkurs</i> |
| 24. ō tūndūlīg | 29. <i>mūsu tēvocis</i> |
| 25. ó máām | 30. <i>tavi suņi</i> |

△ Gāmu valoda pieder Austrumsudānas valodu saimei. Tajā runā ap 100 000 cilvēku Sudānas dienvidaustrumu daļā. **a** = latviešu *a* vārdā *šalle*, **ə** = *a* vārdā *nesaprot*, **ε** = šaurais *e*, **i** = *i* vārdā *ņiprs*, **ɔ** = *o* vārdā *kols*, **u** = *u*. Zīme virs patskaņa apzīmē tā toni: **´** = augstais, **ˉ** = vidējais, **`** = zemais, **^** = krītošais. Dubulpatskaņus izrunā kā garos patskaņus. Pārējie burti apzīmē līdzskaņus.

Vārds *rags* šajā uzdevumā apzīmē ragu, kāds mēdz būt uz galvas noteiktiem dzīvniekiem.

—Dāvids Hultmans

3 uzdevums (20 punkti). Doti teikumi kuria valodā, kā arī to tulkojumi latviešu valodā:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. aaha | — Viņš ir iedēvis (kaut ko). |
| 2. aaβinā | — Viņš ir nodziedājis (kaut ko). |
| 3. asáámba | — Viņš sadedzina (kaut ko). |
| 4. nnaasyá | — Tiešām, es esmu samalis (kaut ko). |
| 5. mbaaβúna | — Tiešām, viņi ir salauzuši (kaut ko). |
| 6. toraroma | — Mēs grasāmies sakost (kaut ko). |
| 7. ndasukurā | — Es grasos saberzt (kaut ko). |
| 8. toosaambá | — Mēs esam sadedzinājuši (kaut ko). |
| 9. ndasiitaáka | — Es grasos apsūdzēt (kādu). |
| 10. naaturuújána | — Es esmu pasveicinājis (kādu). |
| 11. βahóótóótéra | — Viņi pārlicina (kādu). |
| 12. tookoondókóra | — Mēs esam atklājuši (kaut ko). |
| 13. ndaroma itšíimbéyo | — Es grasos sakost sēklas. |
| 14. naarya eyétóóke | — Es esmu apēdis banānu. |
| 15. naaryá éyétóóke | — Tiešām, viņš ir apēdis banānu. |
| 16. toraβiima áβáánto | — Mēs grasāmies izmērīt cilvēkus. |
| 17. ndarya iritáárákímúra | — Es grasos apēst sekretārputnu. |
| 18. torakoondokórá áyátšúβa | — Mēs grasāmiem atklāt pudeli. |
| 19. ntúruújána íritáárákímúra | — Es sveicinu sekretārputnu. |

(a) (20) ir teikums kuria valodā, kurā ir izdēsti toņa simboli, un tā tulkojums. Norādiet pareizos toņus!

20. **aheetoka** — Viņš atceras (kaut ko).

(b) Pārtulkojiet latviešu valodā:

(c) Pārtulkojiet kuria valodā:

- | | |
|------------------------------|--|
| 21. βaasukurá | 25. Mēs grasāmies apēst sēklas. |
| 22. toosya itšíimbéyo | 26. Es nodziedu (kaut ko). |
| 23. ndóma | 27. Tiešām, mēs izmērījām sekretārputnu. |
| 24. naaβína | 28. Mēs grasāmies sadedzināt (kaut ko). |
| | 29. Viņš ir atcerējies (kaut ko). |

△ Kuria valoda pieder Atlantijas-Kongo valodu saimes austrumbantu grupai. Tajā runā ap 500 000 cilvēku Migori abgabālā Kenijas dienvidrietumos un Mara reģionā Tanzānijas ziemeļrietumos.

Zīme virs patskaņa apzīmē tā toni: ' = augstais, ˇ = kāpjošais. Pārējos patskaņus izrunā ar zemo toni. Divus pēc kartas esošos patskaņus izskata kā divus atsevišķus patskaņus toņu sadalījuma nolūkos, nevis kā vienu garu patskani. β ir līdzīgs v vārdā *vai* bet ar satuvinātām lūpām. γ ir līdzīgs balsīgam *h*. η = *n* vārdā *mango*. θ = č. y = *j*. ε un ɔ ir patskaņi.

Sekretārputns ir viens no putniem, kurš mīt Āfrikas valstīs uz dienvidiem no Sahāras.

—Īmera Maknaita

4 uzdevums (20 punkti). Doti vārdu savienojumi keva valodā, kā arī to tulkojumi latviešu valodā:

- | | | | |
|-----------------------|--------------------------|----------------|-----------------------------------|
| 1. repena- <i>ini</i> | <i>ogles (ugunskurā)</i> | 8. ki-komaa | <i>visa roka</i> |
| 2. mena- <i>iri</i> | <i>cieta zāle</i> | 9. repena-agaa | <i>(mašīnas) lukturi</i> |
| 3. ora adaa poripu | <i>vētra</i> | 10. orada dia | <i>tā nav patiesība</i> |
| 4. mena-irikai | <i>dzīvnieki</i> | 11. yagaa-iri | <i>bārda, ūsas (dzīvniekiem)</i> |
| 5. naakina ini-agaa | <i>zēna seja</i> | 12. repena ene | <i>izcilnis kokā</i> |
| 6. adaa ki | <i>vidējais pirksts</i> | 13. adaa-agaa | <i>dzimtā valoda, keva valoda</i> |
| 7. yaa-apaa | <i>putna ola</i> | 14. balina aga | <i>kukurūza</i> |

(a) Savietojiet keva vārdus un vārdkopas (15–39) or to pareiziem tulkojumiem (A–Y)!

- | | | | | |
|---------------------|--------------|------------------|-----------------|----------------|
| 15. ada-mena | 20. ini apaa | 25. mena-ki | 30. ora-agaa | 35. repena-uni |
| 16. adaa naaki | 21. ki-ene | 26. mena-yagaa | 31. poripu-agaa | 36. suku |
| 17. aga- <i>ini</i> | 22. komaa | 27. nina irikai | 32. poripu | 37. uni nala |
| 18. agaa nala | 23. mena uni | 28. nogona ki | 33. repena suku | 38. yaa-ada |
| 19. balina agaa | 24. mena-ada | 29. ora pamoagae | 34. repena-boke | 39. yaa-agaa |

- | | | | |
|---------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| A. cūkas stilbs | H. augšdelms | O. acs ābols | V. meitenes roka |
| B. putna knābis | I. cūkas kauls | P. ļoti veca sieviete | W. angļu valoda |
| C. mans suns | J. kociņi | Q. cūkas žoklis | X. spīdīga lieta |
| D. pieradināta cūka | K. patiesība | R. putna ligzda | Y. rokas locītava |
| E. (koka) dobums | L. zobu sāpes | S. kaulu sāpes | |
| F. vējš | M. spilgta liesma | T. pandāna rieksts | |
| G. cūku kūts | N. liels zēns | U. tenkas | |

(b) Pārtulkojiet latviešu valodā, norādot vairākus tulkojumus tikai tur, kur nepieciešams:

40. repena
41. agaa
42. iri
43. yagaa
44. nida dia
45. yaa-iri
46. nogo-naaki

(c) Pārtulkojiet keva valodā:

47. baltais cilvēks
48. kauls
49. koka sēkla
50. caurums
51. ļoti liels
52. pandāns
53. vecas sievietes acs

Vienam ir tā pati forma kā (1–39).

△ Papildu paskaidrojumi atbildēm nav nepieciešami un netiks vērtēti.

Keva valoda pieder transjaungvinejas valodu saimes Engas atzaram. Tajā runā ap 100 000 cilvēku Papua-Jaungvinejas Dienvidu kalnienes provincē. Keva ir tonālā valoda, taču toņus parasti neapzīmē rakstiski. Atšķirība starp vārdu atdalīšanu ar defisi vai atstarpī uzdevuma risināšanai nav būtiska.

Pandāns ir koku dzimta, kura iekļauj sugu, kuras riekstus vāc reizi gadā. Pandānrieksts un tā vākšana ir ļoti svarīgi keva cilvēkiem. Kukurūza sākotnēji nebija vietējais Jaungvinejas augs.

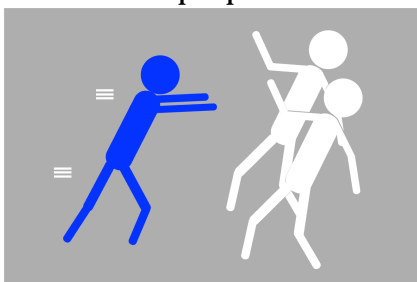
Angļu valoda ir oficiāla valoda Papua-Jaungvinejā, kura tika ieviesta Austrālijas valdības laikā.

—Semjuels Āmeds

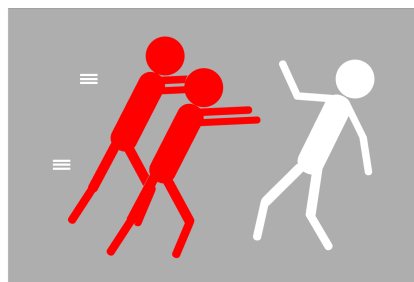
5 uzdevums (20 punkti). Vienā psiholingvistikas pētījumā, kakčikēlu valodā runājošiem dalībniekiem tika dots uzdevums, kurā viņiem bija vairākkārt jānosaka, vai viņu dzirdētājs teikums pareizi apraksta viņiem rādīto bildi. Kamēr dalībnieki klausījās teikumus, viņu smadzeņu aktivitāte tika mērīta un ierakstīta ar funkcionālās magnētiskās rezonanses (fMRI) palīdzību. Pētniekus interesēja aktivitāte divos smadzeņu reģionos: frontālajā garozā un dzirdes garozā. Augstāka aktivitāte frontālajā garozā var liecināt par to, ka teikumu ir grūtāk apstrādāt. Augstāka aktivitāte dzirdes garozā var liecināt par to, ka skanējums ir pārsteidzošs vai negaidīts.

Doti attēli līdzīgi tiem, kurus rādīja dalībniekiem, kopā ar teikumiem kakčikēlu valodā, kuri pareizi apraksta šos attēlus. Dažas teikuma daļas tika aizstātas ar tukšām vietām.

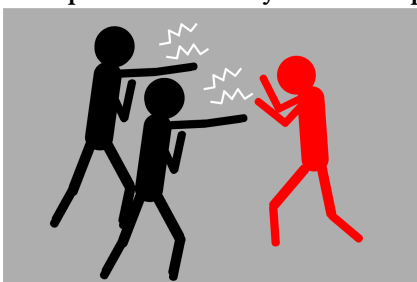
1. Xerunīm ri taq sāq ri xar



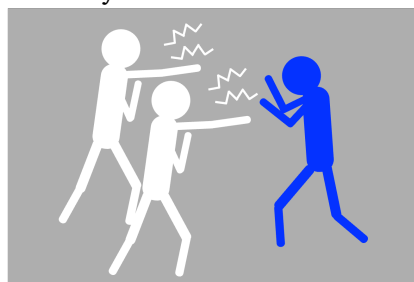
5. _____ [E] _____ ri sāq



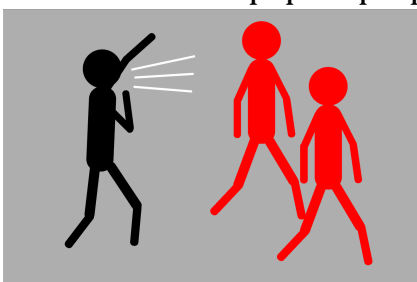
2. Ri taq _____ [A] _____ xkich'āy _____ [B] _____ kāq



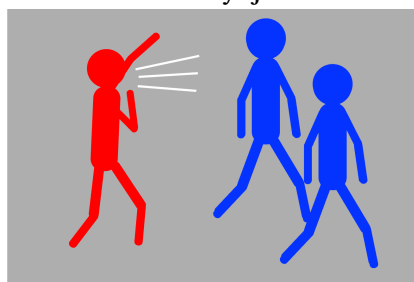
6. Xkich'āy _____ [F] _____



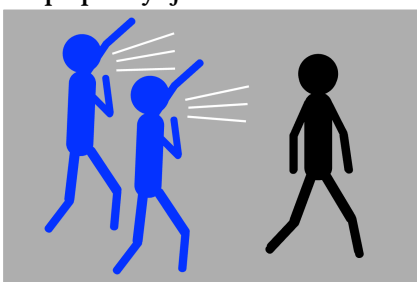
3. _____ [C] _____ ri q'ēq ri taq kāq



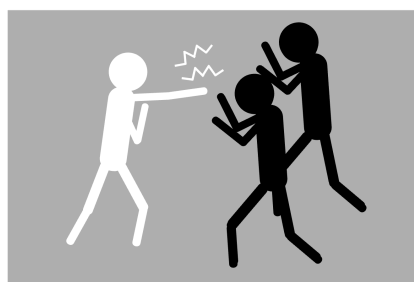
7. _____ [G] _____ xeroyoj _____ [H] _____



4. Ri q'ēq xkoyoj _____ [D] _____



8. _____ [I] _____



Dota tabula ar informāciju par smadzeņu aktivitāti, kuras izraisīšanu varētu gaidīt no augstāk dotajiem teikumu un attēlu pāriem, balstoties uz sākotnējā pētījuma rezultātiem.

Teikuma numurs	Frontālā garoza (aktivitāte)	Dzirdes garoza (aktivitāte)
1	zemāk	augstāk
2	zemāk	zemāk
3	augstāk	augstāk
4	augstāk	zemāk
5	augstāk	augstāk
6	zemāk	augstāk
7	augstāk	zemāk
8	zemāk	zemāk

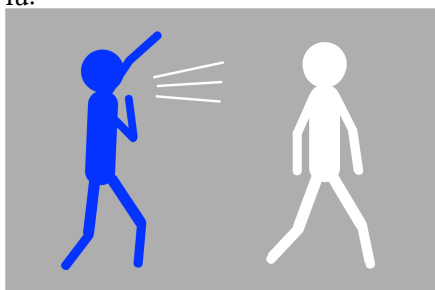
(a) Aizpildiet tukšās vietas A–I!

(b) Uzzīmējiet (vai aprakstiet ar vārdiem) visus iespējamus attēlus, kurus varētu aprakstīt šis teikums:

9. Ri taq sāq xkinīm ri q'ëq

10. Xekich'ây ri taq xar ri taq kāq

(c) Pierakstiet visus iespējamus kakčikēlu teikumus, kuri varētu aprakstīt sekojošo attēlu:



(d) Kādus aktivitātes līmeņus frontālajā un dzirdes garozās jūs pareģotu sekojošiem teikumiem? Ja jūs nevarat pareģot kādu no aktivitātes līmeņiem, paskaidrojiet, kāpēc!

11. Xeruq'etey ri kāq ri taq q'ëq

12. Xerachik'aj ri taq sāq ri xar

13. Ri taq q'ëq xekitz'ët ri taq sāq

△ Kakčikēlu valoda pieder maiju valodu saimes kiču-mamu atzaram. Tajā runā ap 500 000 cilvēku Gvatemalas centrālajā daļā. **ch'**, **k'**, **q'** un **tz'** ir līdzskaņi. **ă**, **ë** un **ï** ir patskaņi. —*Dans-Mirča Mirea*

Redaktori: Semjuels Āmeds, Ākošs Blaškovičs, Ivans Deržanskis (tehn. red.), Hjū Dobss, Ana Meta Dolinara, Dmitrijs Gerasimovs, Šindžini Ghoša, Ksenija Ģīlarova, Staņislavs Gurevičs, Dāvids Hultmans, Boriss Iomdins, Kims Mingju, Lī Tēhuns, Bruno L'Astorina, Īmera Maknaita, Dans-Mirča Mirea, Andrejs Ņikuļins, Paņs Tunle (galv. red.), Aleksejs Peguševs, Jans Petrs, Aleksandrs Piperskis, Pšemislaivs Podlesnijs, Marija Rubinšteina, Daniels Ruckis, Kazune Sato, Pāvels Sofronijevs, Milēna Veneva, Elisija Vornera.

Latviešu teksts: Aleksejs Peguševs.

Lai veicas!

Divdesmit otrā Starptautiskā Lingvistikas Olimpiāde

Taibei (Taivāna), 2025. g. 20.–27. jūlijā

Atbilžu lapa:

2 uzdevums

(a)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

(b)

- ē tááðà — _____
- ē mǝǝð — _____

(c)

21. āg b̀òràāg — _____
22. ḑṵŕéēg òyèg — _____
23. ē b̄ōr̀ààg — _____
24. ǝ túndúlìg — _____
25. ó máàm — _____

(d)

26. *mans dziirnakmens* – _____
27. *viņu vaigi* – _____
28. *jūsu enkurs* – _____
29. *mūsu tēvocis* – _____
30. *tavi suņi* – _____

Divdesmit otrā Starptautiskā Lingvistikas Olimpiāde

Taibei (Taivāna), 2025. g. 20.–27. jūlijā

Atbilžu lapa:

4 uzdevums

⚠ Papildu paskaidrojumi atbildēm nav nepieciešami un netiks vērtēti.

(a)

15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
25	26	27	28	29
30	31	32	33	34
35	36	37	38	39

(b) 40. **repena** — _____

41. **agaa** — _____

42. **iri** — _____

43. **yagaa** — _____

44. **nida dia** — _____

45. **yaa-iri** — _____

46. **nogo-naaki** — _____

(c) 47. *baltais cilvēks* — _____

48. *kauls* — _____

49. *koka sēkla* — _____

50. *caurums* — _____

51. *ļoti liels* — _____

52. *pandāns* — _____

53. *vecas sievietes acs* — _____