

Двадесет и втора Международна олимпиада по лингвистика

Тайпе (Тайван), 20–27 юли 2025 г.

Задачи за индивидуалното състезание

Правила за оформяне на решенията на задачите

Не преписвайте задачите. Решавайте всяка задача на отделен лист (или листове). На всеки лист пишете номера на решаваната задача, номера на мястото си и фамилното си име. Иначе работата Ви може да не бъде оценена по достойнство.

Ако не е казано друго, опишете закономерностите и правилата, които сте забелязали в данните. В противен случай Вашето решение няма да получи пълен брой точки.

Задача № 1 (20 точки). Дадени са числителни на езика дзонгкха и техните стойности:

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

За по-големи числа в езика дзонгкха се използват две системи (тук те са означени с А и Б). По-долу са дадени числа, написани и в двете системи, и техните стойности:

Система А	Система Б	Стойност
ke ci da pi	tsapi	22
ke ci da ɲa	tsaɲa	25
ke pje-da pi	sumcu	30
ke ci da cyzi	sozi	34
ke pi da dyn	zedyn	47

Система А	Система Б	Стойност
ke ko-da sum	ɲaɲa	55
ke sum da cuɖu	dɔndu	76
ke zi	gepcu	80
ke zi da gu	jagu	89
ke ceɲa	sumɲa	300

По-долу са дадени равенства, в които числата в левите страни са по система А, а в десните – по система Б. Някои числа са изпуснати.

	Система А	Система Б
(1)	cusum + ke pje-da zi	= jasum
(2)	piɕu pi	= piɕu × zipcu
(3)	piɕu ci da ke sum da gu	= (ɲapcu × gu) + cygu
(4)	piɕu pje-da pi + ke pje-da ɖu	= ɲapɲa + piɲa cutām
(5)	(pi × ko) + pje	= pi
(6)	(piɕu ko-da sum × pje) + ke pje-da sum	= ɖukɲa
(7)	piɕu ci da ke cuɖu da cuɖu	= (ɲazi × zi) + zipɲa
(8)	pi × piɕu ci da ke cutām da gu	= (____x × piɕu) + copge
(9)	____y + ke ci da zi	= jaɖu
(10)	____z + ke ko-da ɖu	= dynɲa + sumɲa

- (a) Запълнете пропуските X–Z с числителни на дзонгкха.
- (b) Напишете равенствата (1–10) с цифри.
- (c) Напишете на дзонгкха и в двете системи: 75; 570.

△ Езикът дзонгкха е от китайско-тибетското семейство. Говори се от около 171 000 души в Бутан.

Думите са дадени с опростена транскрипция. ɖ, ʃ, ɲ, ɳ, ɕ и ʐ са съгласни звукове. ā, ø и y са гласни звукове.

—Влад А. Някшу

Задача № 2 (20 точки). Дадени са изрази на езика гаам и българските им преводи в случаен ред:

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1. ā fāndág | A. моите лели |
| 2. á máámààd | B. неговият рог |
| 3. á tááðà | C. твоята котва |
| 4. áðág ūyùg | D. моята баба |
| 5. āg pēbārēēg | E. нашите ребра |
| 6. āg máàm | F. неговият чук |
| 7. dṣṛ īnī | G. моите мелнични камъни |
| 8. ē īl | H. техните баби |
| 9. ē pēbārēēg | I. вашите дядовци |
| 10. ēg ìlāēg | J. моите бузи |
| 11. ēg tááðàd | K. твоите рога |
| 12. gùùr āyàè | L. техните рога |
| 13. gùùrììg ánèg | M. твоят вуйчо |
| 14. ó ābēé | N. нашият мелничен камък |
| 15. ̄ bṣṛràà | O. вашите лакти |
| 16. ̄ ìlāèg | P. неговите ребра |
| 17. āg tūndùlīg | Q. твоето рамо |
| 18. āg mṣṛðáðd | R. неговите котви |
| 19. tṣṛl ùùn | S. нашата леля |
| 20. tṣṛlāàg ìnīgī | T. вашите кучета |

(a) Определете верните съответствия.

(b) Въз основа на дадените по-горе данни може да си помислите, че изразите ē tááðà и ē mṣṛð биха били неправилни, но всъщност те са правилни. Преведете изразите и обяснете защо са неочаквани.

(c) Преведете на български език:

(d) Преведете на езика гаам:

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 21. āg bṣṛràāg | 26. моят мелничен камък |
| 22. dṣṛrēēg āyàè | 27. техните бузи |
| 23. ē bṣṛrààg | 28. вашата котва |
| 24. ̄ tūndùlīg | 29. нашият вуйчо |
| 25. ó máàm | 30. твоите кучета |

△ Езикът гаам е от източносуданското семейство. Говори се от около 100 000 души в югоизточните части на Судан. **a** = а в думата *дар*, **ə** ≈ *ъ* в думата *късмет*, **e** = е в думата *мед*, **i** = *и* в думата *бик*, **o** = о в думата *бор*, **u** = *у* в думата *бут*. Знаците, поставени над гласна, означават тон: ' = висок, ¯ = среден, ` = нисък, ^ = низходящ. Двойните гласни се произнасят като дълги. Другите букви означават съгласни.

В тази задача думата *рог* се отнася до израстъците на главите на някои животни.

—Давид Хултман

Задача № 3 (20 точки). Дадени са изречения на езика курия и българските им преводи:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. aaha | — Той е дал (нещо). |
| 2. aaβinā | — Той е изпял (нещо). |
| 3. asáám̐ba | — Той изгаря (нещо) (сег. вр.). |
| 4. nnaasyá | — Наистина аз съм смлял (нещо). |
| 5. m̐baaβúna | — Наистина те са счупили (нещо). |
| 6. toraroma | — Ние сме на път да захапем (нещо). |
| 7. ndasukurā | — Аз съм на път да потъркам (нещо). |
| 8. toosaambá | — Ние сме изгорили (нещо). |
| 9. ndasiitaáka | — Аз съм на път да обвиня (някого). |
| 10. naaturuúŋána | — Аз съм поздравил (някого). |
| 11. βahóótóótéra | — Те уверяват (някого). |
| 12. tookoondókóra | — Ние сме отвили (нещо). |
| 13. ndaroma it̥ŋíimbéyo | — Аз съм на път да ухапя семената. |
| 14. naarya eyétóóke | — Аз съм изял банана. |
| 15. naaryá eyétóóke | — Наистина той е изял банана. |
| 16. toraβiima áβáánto | — Ние сме на път да измерим хората. |
| 17. ndarya iritáárákímúra | — Аз съм на път да изям птицата секретар. |
| 18. torakoondokórá áyát̥ŋúβa | — Ние сме на път да отвием бутилката. |
| 19. ntúruúŋáná íritáárákímúra | — Аз поздравявам птицата секретар. |

- (a) В (20) е дадено изречение на курия, в което са премахнати тоновете, с превода си. Отбележете правилните тонове.

20. **aheetoka** — Той помни (нещо) (сег. вр.).

- (b) Преведете на български език:

- (c) Преведете на езика курия:

- | | |
|-------------------------------|---|
| 21. βaasukurá | 25. Ние сме на път да изядем семената. |
| 22. toosya it̥ŋíimbéyo | 26. Аз пея (нещо). |
| 23. ndóma | 27. Наистина ние сме измерили птицата секретар. |
| 24. naaβína | 28. Ние сме на път да изгорим (нещо). |
| | 29. Той си е спомнил (нещо). |

△ Езикът курия е от групата източни езици банту на атлантическо-конгоанското семейство. Говори се от около 500 000 души в окръг Мигори в югозападна Кения и в региона Мара в северозападна Танзания.

Знаците, поставени над гласна, означават тон: ´ = висок, ˇ = възходящ. Всички останали гласни имат нисък тон. За целите на определянето на тона две последователни гласни се третира като отделни, а не като една дълга гласна. β е като в в бива, но произнесено със сближени устни. ʏ е като звучното x в бих го. ŋ = н в думата гонг. t̥ = ч в думата чай. y = ѝ в думата ѝод. ɛ и ɔ са гласни звукове.

Птицата секретар е птица, която се среща в Африка, на юг от Сахара. —Иймър Макнайт

Задача № 4 (20 точки). Дадени са изрази на езика кева и българските им преводи:

- | | | | |
|---------------------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| 1. repena-ini | въглени от огън | 8. ki-komaa | цялата ръка |
| 2. mena-iri | жилава трева | 9. repena-agaa | фарове |
| 3. ora adaa poripu | буря | 10. orada dia | не е истина |
| 4. mena-irikai | животни | 11. yagaa-iri | брада, мустаци (на животно) |
| 5. naakina ini-agaa | момчешко лице | 12. repena ene | издутина/възел на дърво |
| 6. adaa ki | среден пръст | 13. adaa-agaa | майчин език, езикът кева |
| 7. yaa-apaa | птиче яйце | 14. balina aga | царевича |

(a) Свържете думите и изразите на кева, дадени по-долу (15–39), с техните преводи (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-ini | 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. свински бут | G. кочина, | M. ярки пламъци | T. панданов орех |
| B. птичи клюн | свинарник | N. голямо момче | U. клюка |
| C. моето куче | H. горната част | O. очна ябълка | V. момичешка ръка |
| D. опитомена | на ръката | P. много стара | W. английски език |
| свиня | I. свинска кост | жена | X. нещо лъскаво |
| E. дупка в дърво | J. пръчки | Q. свинска челюст | Y. става на |
| F. вятър | K. истина | R. птиче гнездо | ръката |
| | L. зъбобол | S. болка в костта | |

(b) Преведете на български език, като давате повече от един превод само там, където е необходимо:

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

(c) Преведете на езика кева:

- 47. бял човек
- 48. кост
- 49. семе на дърво
- 50. дупка
- 51. много голям
- 52. пандан
- 53. око на стара жена

Един от преводите има същата форма като една от думите и изразите (1–39).

△ Не се изискват и няма да се оценяват никакви допълнителни обяснения освен отговорите.

Езикът кева е от енганския клон на трансновогвинейското семейство. Говори се от около 100 000 души в провинция Южни височини в Папуа Нова Гвинея. В кева има тонове, но те обикновено не се означават. Разликата между разделянето на думите с тиренце или интервал не е от значение при решаването на задачата.

Панданът е род дървета, който включва видове, чиито орехи могат да се берат веднъж годишно. Пандановият орех и брането му са много важни за народа кева. Царевичата не е местна култура в Нова Гвинея.

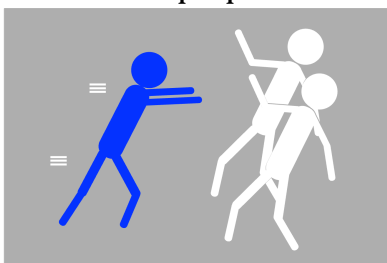
Английският е официален език в Папуа Нова Гвинея, въведен при австралийското управление.

—Самюел Амед

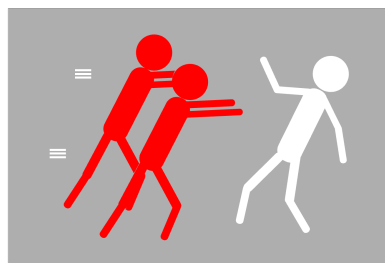
Задача № 5 (20 точки). В едно психолингвистично проучване носители на какчикелски език се занимавали със задача, в която трябвало да преценяват дали изречение, което са чули, точно описва картинка, която са видели. Докато участниците слушали изреченията, мозъчната им активност била записвана чрез функционална магнитнорезонансна томография (фМРТ). Изследователите се интересували от измерване на активността в два мозъчни дяла: във фронталния кортекс и в слуховия кортекс. По-висока активност във фронталния кортекс може да означава, че изречението е по-трудно за обработване. По-висока активност в слуховия кортекс може да означава, че звученето е изненадващо или неочаквано.

По-долу са дадени някои картинки, подобни на тези, които са видели участниците, съчетани с какчикелски изречения, които точно описват картинките. Някои части от изреченията са изпуснати.

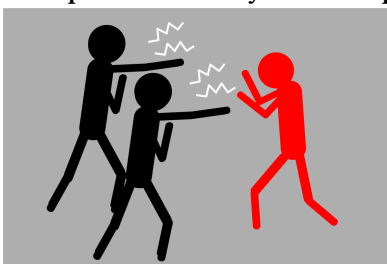
1. Xerunīm ri taq sāq ri xar



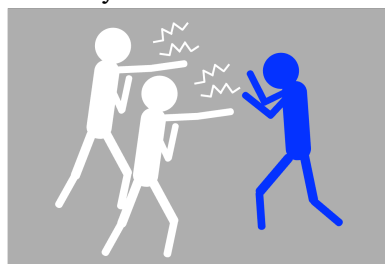
5. [E] ri sāq



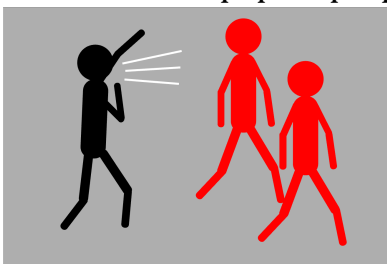
2. Ri taq [A] xkich'äy [B] kăq



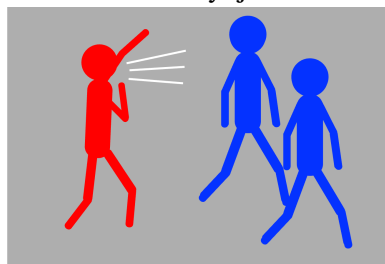
6. Xkich'äy [F]



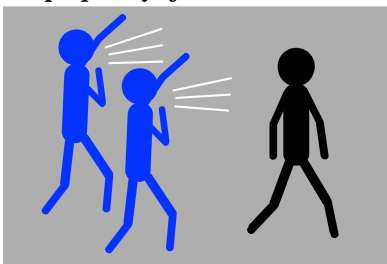
3. [C] ri q'ëq ri taq kăq



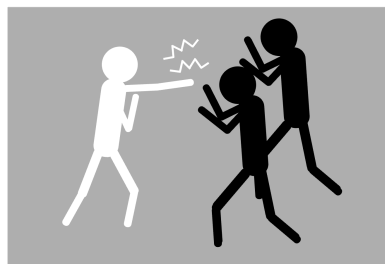
7. [G] xeroyoj [H]



4. Ri q'ëq xkoyoj [D]



8. [I]



По-долу е дадена таблица, съдържаща модела на мозъчната активност, който би се очаквал за двойките изречения–картинки от по-горе въз основа на резултатите от оригиналното изследване.

Номер на изречение	Фронтален кортекс (активност)	Слухов кортекс (активност)
1	по-ниска	по-висока
2	по-ниска	по-ниска
3	по-висока	по-висока
4	по-висока	по-ниска
5	по-висока	по-висока
6	по-ниска	по-висока
7	по-висока	по-ниска
8	по-ниска	по-ниска

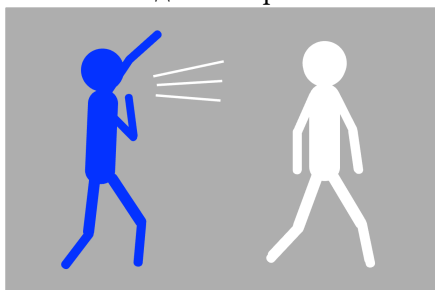
(a) Запълнете пропуснатите места A–I.

(b) Нарисувайте всички възможни картинки, които биха могли да се опишат със следните изречения, или дайте еквивалентни словесни описания:

9. Ri taq säq xkinīm ri q'ëq

10. Xekich'äy ri taq xar ri taq käq

(c) Напишете всички възможни какчикелски изречения, които биха могли да опишат следната картинка:



(d) Какви равнища на активност във фронталния и слуховия кортекс предвиждате за следните изречения? Ако не можете да предвидите някое ниво на активност, обяснете защо.

11. Xeruq'etey ri käq ri taq q'ëq

12. Xerachik'aj ri taq säq ri xar

13. Ri taq q'ëq xekitz'ët ri taq säq

⚠ Какчикелският език е от киче-мамския клон на маянското семейство. Говори се от около 500 000 души в централна Гватемала. **ch'**, **k'**, **q'** и **tz'** са съгласни звукове. **ä**, **ë** и **ĩ** са гласни звукове.

—Дан-Мирча Миря

Редактори: Самюел Амед, Акош Блашкович, Милена Венева, Дмитрий Герасимов, Ксения Гилярова, Станислав Гуревич, Шинджини Гхош, Иван Держански (техн. ред.), Хю Добс, Ана Мета Долинар, Борис Иомдин, Ким Мингю, Ли Тхехун, Бруну Л'Асторина, Иймър Макнайт, Дан-Мирча Миря, Андрей Никулин, Пан Туңлз (отг. ред.), Алексей Пегушев, Ян Петър, Александър Пиперски, Пшемислав Подлешни, Мария Рубинщейн, Даниел Руцки, Кадзуне Сато, Павел Софрониев, Елисия Уорнър, Давид Хултман.

Български текст: Милена Венева.

Наслука!

Двадесет и втора Международна олимпиада по лингвистика

Тайпе (Тайван), 20–27 юли 2025 г.

Лист за отговори:

Задача № 2

(a)

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

(b)

• ē tááǎ̀ — _____

• ē mǎǎ̀ — _____

(c)

21. āg bǎ̀rǎāg — _____

22. ǎǎ̀rǎēg āyǎg — _____

23. ē bǎǎ̀rǎāg — _____

24. ā túndúlǎg — _____

25. á mǎām — _____

(d)

26. моят мелничен камък — _____

27. техните бузи — _____

28. вашата котва — _____

29. нашият вуйчо — _____

30. твоите кучета — _____

Двадесет и втора Международна олимпиада по лингвистика

Тайпе (Тайван), 20–27 юли 2025 г.

Лист за отговори:

Задача № 4

⚠ Не се изискват и няма да се оценяват никакви допълнителни обяснения освен отговорите.

(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. *бял човек* — _____48. *кост* — _____49. *семе на дърво* — _____50. *дупка* — _____51. *много голям* — _____52. *пандан* — _____53. *око на стара жена* — _____