

Vigésima segunda Olimpíada Internacional de Linguística

Taipei (Taiwan), 20–27 de julho de 2025

Problemas da prova individual

Regras para escrever as soluções

Não copie os problemas. Escreva a solução de cada problema numa folha ou em folhas à parte. Indique, em cada folha, o número do problema, o número da sua mesa e o seu sobrenome. De outro modo, seu trabalho pode ser extraviado ou atribuído a outra pessoa.

A menos que se diga o contrário, descreva quaisquer regularidades ou regras que você encontrar nos dados. Sem isso, sua solução não receberá pontuação completa.

Problema 1 (20 pontos). Seguem alguns numerais na língua dzongkha e seus valores numéricos:

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

Para os números maiores, a língua dzongkha faz uso de dois sistemas diferentes (doravante, sistemas A e B).

Seguem alguns numerais escritos nos dois sistemas, bem como seus valores numéricos:

Sistema A	Sistema B	Valor	Sistema A	Sistema B	Valor
ke ci da pi	tsapi	22	ke ko-da sum	ɲaɲa	55
ke ci da ɲa	tsaɲa	25	ke sum da cuɖu	dɔndu	76
ke pje-da pi	sumcu	30	ke zi	gepcu	80
ke ci da cyzi	sozi	34	ke zi da gu	ɟagu	89
ke pi da dyn	zedyn	47	ke ceɲa	sumɟa	300

Seguem, ainda, algumas igualdades, com as expressões do lado esquerdo dadas no sistema A e as do lado direito, no sistema B. Alguns números estão faltando.

	Sistema A	=	Sistema B
(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	=	ɲapɟa + piɟa cutām
(5)	(pi × ko) + pje	=	pi
(6)	(piɕu ko-da sum × pje) + ke pje-da sum	=	ɖukɟa
(7)	piɕu ci da ke cuɖu da cuɖu	=	(ɟazi × zi) + zipɟa
(8)	pi × piɕu ci da ke cutām da gu	=	(____x × piɕu) + copge
(9)	____y + ke ci da zi	=	ɟaɖu
(10)	____z + ke ko-da ɖu	=	dynɟa + sumɟa

- (a) Preencha as lacunas X–Z com numerais na \triangleleft língua dzongkha. O dzongkha pertence à família sino-tibetana. Ele é falado por cerca de 171 000 pessoas no Butão.
- (b) Escreva as equações (1–10) com algarismos. As palavras são dadas em uma transcrição simplificada. **ɖ, ɟ, ɲ, ɕ e ʒ** são consoantes. **ã, ø** e **y** são vogais.
- (c) Escreva na língua dzongkha nos dois sistemas: 75; 570. —Vlad A. Neacșu

Problema 2 (20 pontos). Seguem algumas locuções na língua gaahmg e suas traduções para o português em ordem aleatória:

- | | |
|---------------------|--|
| 1. \bar{a} f̄ndág | A. <i>as minhas tias</i> |
| 2. á máámààd | B. <i>o chifre dele</i> |
| 3. á tááðà | C. <i>a tua âncora</i> |
| 4. áðág ūyùg | D. <i>a minha avó</i> |
| 5. āg p̄èbārēēg | E. <i>as nossas costelas</i> |
| 6. āg máàm | F. <i>o martelo dele</i> |
| 7. d̄p̄ōr īnī | G. <i>as minhas mós (pedras de moinho)</i> |
| 8. ē īl | H. <i>as avós deles</i> |
| 9. ē p̄ēbārēēg | I. <i>os avôs de vocês</i> |
| 10. ēg ìlōēg | J. <i>as minhas bochechas</i> |
| 11. ēg tááðàd | K. <i>os teus chifres</i> |
| 12. gùùr āyàè | L. <i>os chifres deles</i> |
| 13. gùùrììg ónèg | M. <i>o teu tio</i> |
| 14. ó ābéé | N. <i>a nossa mó (pedra de moinho)</i> |
| 15. ò b̄ōr̀ràà | O. <i>os cotovelos de vocês</i> |
| 16. ò ìl̀àèg | P. <i>as costelas dele</i> |
| 17. òg t̀und̀l̀ìg | Q. <i>o teu ombro</i> |
| 18. òg m̄ōēðóād | R. <i>as âncoras dele</i> |
| 19. t̄éèl ùùn | S. <i>a nossa tia</i> |
| 20. t̄éèlààg ínìgī | T. <i>os cachorros de vocês</i> |

(a) Determine as correspondências corretas.

(b) Com base nos dados acima, poderia-se pensar que as frases \bar{e} tááðà e \bar{e} m̄ōēð sejam incorretas, mas elas na verdade são corretas. Traduza essas frases e explique o que tem de inesperado nelas.

(c) Traduza para o português:

(d) Traduza para o gaahmg:

- | | |
|----------------------|---|
| 21. āg b̄òr̀r̀āāg | 26. <i>a minha mó (pedra de moinho)</i> |
| 22. d̄p̄ōr̀éēg āyàèg | 27. <i>as bochechas deles</i> |
| 23. ē b̄ōr̀rààg | 28. <i>a âncora de vocês</i> |
| 24. ò t̀und̀l̀ìg | 29. <i>o nosso tio</i> |
| 25. ó máàm | 30. <i>os teus cachorros</i> |

△ O gaahmg pertence à família sudanesa oriental. Ele é falado por cerca de 100 000 pessoas no sudeste do Sudão. \mathbf{a} = *a* em *barro*, $\mathbf{\bar{a}}$ ≈ *a* em *coisa*, $\mathbf{\varepsilon}$ = *é* em *jacaré*, \mathbf{i} = *i* em *abacaxi*, $\mathbf{\bar{o}}$ = *ó* em *jiló*, \mathbf{u} = *u* em *tudo*. Os diacríticos sobre as vogais indicam o tom: ´ = alto, ¯ = médio, ` = baixo, ^ = descendente. As vogais duplas são pronunciadas como longas. As demais letras denotam consoantes.

A palavra *chifre* neste problema se refere ao chifre encontrado na cabeça de alguns animais.

—David Hultman

Problema 3 (20 pontos). Seguem algumas frases na língua kuria e suas traduções para o português:

1. **aaha** — *Ele deu (alguma coisa).*
 2. **aaβinǎ** — *Ele cantou (alguma coisa).*
 3. **asáámba** — *Ele queima (alguma coisa).*
 4. **nnaasyá** — *Eu de fato soquei (alguma coisa).*
 5. **mbaaβúna** — *Eles de fato quebraram (alguma coisa).*
 6. **toraroma** — *A gente está a ponto de morder (alguma coisa).*
 7. **ndasukurǎ** — *Eu estou a ponto de esfregar (alguma coisa).*
 8. **toosaambá** — *A gente queimou (alguma coisa).*
 9. **ndasiitaáka** — *Eu estou a ponto de acusar (alguém).*
 10. **naaturuúǵána** — *Eu cumprimentei (alguém).*
 11. **βahóótóótéra** — *Eles asseguram (alguém).*
 12. **tookoondókóra** — *A gente descobriu (alguma coisa).*
 13. **ndaroma itǵíimbéyo** — *Eu estou a ponto de morder as sementes.*
 14. **naarya eyétóóke** — *Eu devorei a banana.*
 15. **naaryá éyétóóke** — *Ele de fato devorou a banana.*
 16. **toraβiima áβáánto** — *A gente está a ponto de medir as pessoas.*
 17. **ndarya iritáárakímúra** — *Eu estou a ponto de devorar o secretário.*
 18. **torakoondokórá áyátǵúβa** — *A gente está a ponto de descobrir a garrafa.*
 19. **ntúruúǵáná íritáárakímúra** — *Eu cumprimento o secretário.*
- (a) Em (20), tem-se uma frase na língua kuria com os tons omitidos, seguida pela respectiva tradução. Marque os tons corretos.
20. **aheetoka** — *Ele lembra (de alguma coisa).*

(b) Traduza para o português:

(c) Traduza para o kuria:

- | | |
|------------------------------|--|
| 21. βaasukurá | 25. <i>A gente está a ponto de devorar as sementes.</i> |
| 22. toosya itǵíimbéyo | 26. <i>Eu canto (alguma coisa).</i> |
| 23. ndóma | 27. <i>A gente de fato mediu o secretário.</i> |
| 24. naaβína | 28. <i>A gente está a ponto de queimar (alguma coisa).</i> |
| | 29. <i>Ele lembrou (de alguma coisa).</i> |

△ O kuria pertence ao ramo oriental da subfamília banta da família Atlântico-Congo. Ele é falado por cerca de 500 000 pessoas no condado de Migori, no sudoeste do Quênia e na região de Mara, no noroeste da Tanzânia.

Os diacríticos sobre as vogais indicam o tom: ´ = alto, ˇ = ascendente. As demais vogais são pronunciadas com um tom baixo. As sequências de duas vogais representam vogais separadas — ou seja, não são vogais longas — para os fins de atribuição de tom. β ≈ v na palavra *novo*, mas pronunciado com os lábios encostados um no outro. γ ≈ g na palavra *tortuga* em espanhol. η = ng na palavra inglesa *hang*. ǵ = tch em *tchau*. y ≈ i em *maio*. ε e ɔ são vogais.

O secretário é uma ave que vive na África subsaariana.

—Eimear McKnight

Problema 4 (20 pontos). Seguem algumas locuções na língua kewa e suas traduções para o português:

1. repena-iri	<i>brasa</i>	8. ki-komaa	<i>braço inteiro</i>
2. mena-iri	<i>capim áspero</i>	9. repena-agaa	<i>farol (do carro)</i>
3. ora adaa poripu	<i>tempestade</i>	10. orada dia	<i>não é verdade</i>
4. mena-irikai	<i>animais</i>	11. yagaa-iri	<i>barba, bigode</i>
5. naakina ini-agaa	<i>rosto do menino</i>	12. repena ene	<i>nódulo em uma árvore</i>
6. adaa ki	<i>dedo do meio</i>	13. adaa-agaa	<i>língua materna, língua kewa</i>
7. yaa-apaa	<i>ovo de pássaro</i>	14. balina aga	<i>milho</i>

(a) Determine as correspondências entre as palavras da língua kewa abaixo (15–39) e suas traduções (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-iri	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. <i>coxa de porco</i>	G. <i>chiqueiro</i>	N. <i>menino grande</i>	T. <i>castanha de pandano</i>
B. <i>bico de pássaro</i>	H. <i>braço superior</i>	O. <i>globo ocular</i>	U. <i>fofoca</i>
C. <i>o meu cachorro</i>	I. <i>osso de porco</i>	P. <i>mulher muito velha</i>	V. <i>mão da menina</i>
D. <i>porco domesticado</i>	J. <i>varas</i>	Q. <i>mandíbula de porco</i>	W. <i>língua inglesa</i>
E. <i>buraco em uma árvore</i>	K. <i>verdade</i>	R. <i>ninho de pássaro</i>	X. <i>coisa brilhante</i>
F. <i>vento</i>	L. <i>dor de dente</i>	S. <i>dor nos ossos</i>	Y. <i>junta do braço</i>
	M. <i>chama fulgurante</i>		

(b) Traduza para o português, fornecendo mais de uma tradução somente quando for necessário:

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

(c) Traduza para o kewa:

47. *homem branco*
48. *osso*
49. *semente de árvore*
50. *buraco*
51. *muito grande*
52. *pandano*
53. *olho de mulher velha*

Uma das traduções possui a mesma forma que uma das palavras e expressões (1–39).

△ Nenhuma explicação adicional, além das próprias respostas, é exigida ou pontuada.

O kewa pertence ao ramo engano da família trans-Nova Guiné. Ele é falado por cerca de 100 000 pessoas na província das Terras Altas do Sul, na Papua-Nova Guiné. A língua kewa possui tons, que geralmente não são indicados na escrita. Para a solução deste problema, não faz diferença se as palavras são separadas por um hífen ou por um espaço.

O pandano é um gênero botânico que inclui espécies que dão castanhas, de safra anual. A castanha de pandano e sua colheita são muito importantes para o povo kewa. O milho não é nativo da Nova Guiné.

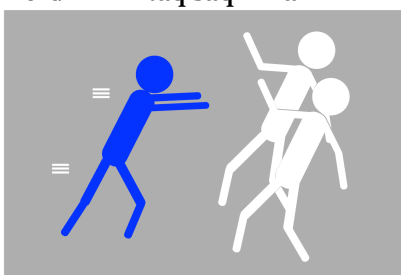
O inglês é uma língua oficial na Papua-Nova Guiné, introduzida na época da administração australiana.

—Samuel Ahmed

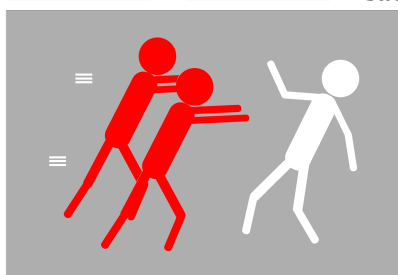
Problema 5 (20 pontos). Em um estudo psicolinguístico, falantes nativos da língua kaqchikel executaram uma tarefa em que eles tinham que avaliar, várias vezes, se uma determinada frase ouvida por eles descrevia corretamente a imagem exibida. Enquanto os participantes escutavam as frases, sua atividade cerebral era gravada através de ressonância magnética funcional (fMRI, da sigla em inglês). Os pesquisadores estavam interessados em medir a atividade em duas regiões do cérebro: o córtex frontal e o córtex auditivo. Um nível mais elevado de atividade no córtex frontal pode sinalizar que a frase é de processamento mais difícil. Um nível mais elevado de atividade no córtex auditivo pode sinalizar que o som é surpreendente ou inesperado.

Seguem algumas imagens semelhantes àsquelas vistas pelos participantes, bem como frases na língua kaqchikel que descrevem corretamente essas imagens. Algumas partes as frases foram omitidas.

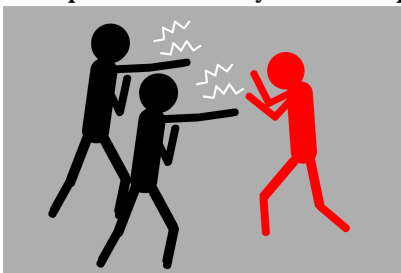
1. Xerunim ri taq säq ri xar



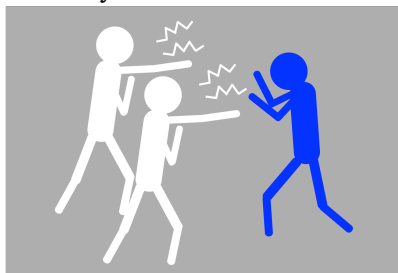
5. _____ [E] _____ ri säq



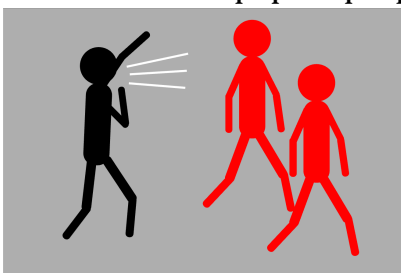
2. Ri taq _[A]_ xkich'äy _[B]_ käq



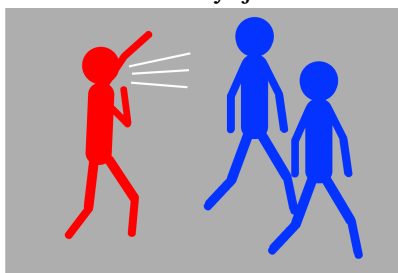
6. Xkich'äy _____ [F] _____



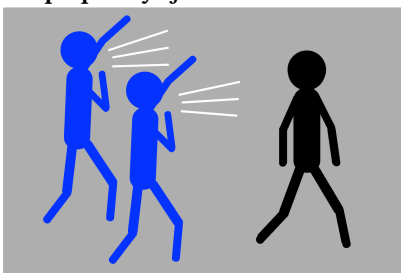
3. _____ [C] _____ ri q'ëq ri taq käq



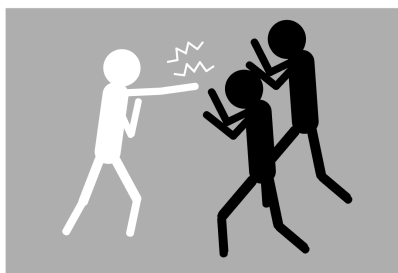
7. _____ [G] _____ xeroyoj _____ [H] _____



4. Ri q'ëq xkoyoj _____ [D] _____



8. _____ [I] _____



Segue um quadro que mostra o nível de atividade cerebral esperado para cada par de frase-e-imagem acima, com base nos resultados do estudo original.

Nº da frase	Córtex frontal (nível de atividade)	Córtex auditivo (nível de atividade)
1	mais baixo	mais elevado
2	mais baixo	mais baixo
3	mais elevado	mais elevado
4	mais elevado	mais baixo
5	mais elevado	mais elevado
6	mais baixo	mais elevado
7	mais elevado	mais baixo
8	mais baixo	mais baixo

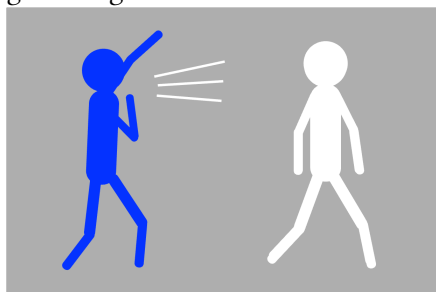
(a) Preencha as lacunas A-I.

(b) Desenhe todas as imagens que possam ser descritas pelas frases abaixo, ou descreva verbalmente as situações correspondentes:

9. Ri taq säq xkinim ri q'ëq

10. Xekich'äy ri taq xar ri taq käq

(c) Escreva todas as frases na língua kaqchikel que possam descrever corretamente a imagem a seguir:



(d) Quais níveis de atividade nos córtex frontal e auditivo seriam esperados para as frases a seguir? Caso haja algum nível de atividade que você não consiga prever, explique por quê.

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

△ O kaqchikel pertence ao ramo quicheano-mameano da família maia. Ele é falado por cerca de 500 000 pessoas na Guatemala central. *ch'*, *k'*, *q'* e *tz'* são consoantes. *ä*, *ë* e *ï* são vogais.

—Dan-Mircea Mirea

Editores: Samuel Ahmed, Ákos Blaskovics, Ivan Derjanski (editor técnico), Hugh Dobbs, Ana Meta Dolinar, Shinjini Ghosh, Dmitri Guerássimov, Ksenia Guiliárova, Stanislav Guriévitch, David Hultman, Boris Iomdin, Minkyu Kim, Taehun Lee, Bruno L'Astorina, Eimear McKnight, Dan-Mircea Mirea, Andrey Nikulin, Tung-Le Pan (editor-chefe), Aleksejs Peguševs, Jan Petr, Alexander Piperski, Przemysław Podleśny, Maria Rubinstein, Daniel Rucki, Kazune Sato, Pavel Sofrônief, Milena Vêneva, Elysia Warner.

Texto em português: Andrey Nikulin, Bruno L'Astorina.

Boa prova!

pt(B)

Vigésima segunda Olimpíada Internacional de Linguística

Taipei (Taiwan), 20–27 de julho de 2025

Folha de respostas: **Problema 2**

(a)

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

(b)

• $\bar{\epsilon}$ tááðà — _____

• $\bar{\epsilon}$ mǎǎð — _____

(c)

21. $\bar{a}g$ bððrǎāg — _____

22. $\bar{d}\bar{o}\bar{r}\bar{\epsilon}\bar{e}g$ ãyàg — _____

23. $\bar{\epsilon}$ bððrǎàg — _____

24. \bar{o} túndúlìg — _____

25. \acute{o} máàm — _____

(d)

26. *a minha mó (pedra de moinho)* — _____

27. *as bochechas deles* — _____

28. *a âncora de vocês* — _____

29. *o nosso tio* — _____

30. *os teus cachorros* — _____

Vigésima segunda Olimpíada Internacional de Linguística

Taipei (Taiwan), 20–27 de julho de 2025

Folha de respostas:

Problema 4

⚠ Nenhuma explicação adicional, além das próprias respostas, é exigida ou pontuada.

(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. *homem branco* – _____48. *osso* – _____49. *semente de árvore* – _____50. *buraco* – _____51. *muito grande* – _____52. *pandano* – _____53. *olho de mulher velha* – _____