

Олимпиада по математическа лингвистика – 2011 г.

Областен кръг, 2 април

Решения на задачите за V–VII клас

Задача 1. Словоредът в латвийските изречения е, както в българските, «подлог сказуемо допълнение». В задачата има два типа изречения (при съществителните са дадени окончанията за мъжки/женски род):

	основен тип		'трябва(ше) да ...'			
сегашно време	П-s/a	Г	Д-u	П-am/ai	jā-Г	Д-s/a
минало време		Г-ja			bija jā-Г	

(а) **Tēvs ķemmē mūsu.** – Бащата реше сестрата.

Zēns rivēja sieru. – Момчето стържеше сиренето.

Dēlam bija jāspēlē. – Синът трябваше да играе.

Vedeklai jāzīmē draugs. – Снахата трябва да рисува приятеля.

(б) Момчето учеше. – **Zēns studēja.**

Жената трябва да мълчи. – **Sievai jāklusē.**

Синът трябваше да реше бащата. – **Dēlam bija jāķemmē tēvs.**

(в) Жената трябваше да строи фара. – **Sievai bija jābūvē bāks/bāka.**

Думата за 'фар' се среща в задачата само във формата с окончание **-u**, която е еднаква за двата рода, затова не може да се разбере от кой род е и какви са другите ѝ форми.

Задача 2. От дадените преводи можем да заключим, че има думи, означаващи един човек, повече хора и език на едно или друго население. Да разгледаме зулуските думи по-отблизо:

isitaliyana		isikula	
amataliyana	amakatolika	amakula	amandiya
italiyana	ikatolika		indiya

Виждаме, че всяка дума се състои от представка (**isi-**, **ama-**, **i-**) и основна част (**-taliyana**, **-katolika**, **-kula**, **-ndiya**). В повечето от дадените думи основата е заета от европейските езици, само че ако е започвала с *i-* (*India*, *Italia[n]*), то е било възприето като представка и отделено от основата.

италиански език		език на преселници от Индия	
италианци	католици	преселници от Индия	индийци
италианец	католик		индиец

Задача 3.

(а)	букви, симетрични относно отвесна ос	букви, симетрични относно водоравна ос	букви с централна симетрия	букви с централна и осева симетрия	букви без симетрия
(б)		3		80	1245679

Решения на задачите за VIII–XII клас

Задача 1. В задачата са представени два типа изречения на навахо:

- а. А **kwe'é si**-Г 'А е/лежи тук.'
- б. Б А **yis**-Г 'Б държи А.'

Г е глаголната основа, която зависи от А:

- tí** живо същество (Джон, дете, змия)
- 'á** кръгъл предмет (картоф, топка)
- tá** продълговат предмет (стрела, перо)
- tléé'** вещество (глина, картофено пюре)
- ni** мн.ч. (за всичко; самото съществително не се променя)

За живите същества в преводите на изреченията от тип (а.) се казва, че лежат, а не просто че са някъде (ако седяха или стояха, глаголът щеше да е друг). Струва си да се забележи, че за 'картоф' и 'картофено пюре' има една дума, но по глагола се познава дали става дума за кръглия предмет или за веществото.

(а)

- 14. **Jáan tsé'edó'ii yistí** Джон държи мухата.
- 15. **didzé kwe'é si'á** Боровинката е тук.
- 16. **'awéé' mandagíya yistléé'** Детето държи маслото.

(б)

- 17. Детето лежи тук. – **'awéé' kwe'é sití**
- 18. Джон държи боровинките. – **Jáan didzé yisnil**
- 19. Клечката кибрит е тук. – **tsitl'élí kwe'é sitá**
- 20. Децата лежат тук. – **'awéé' kwe'é sinil**
- 21. Детето държи мухите. – **'awéé' tsé'edó'ii yisnil**
- 22. Джон държи перата. – **Jáan 'at'a' yisnil**
- 23. Картофите са тук. – **nímasii kwe'é sinil**

Задача 2. Очевидно е, че **shen** означава равенство, а **bishaghey liorish**, **loojeu**, **moojeu** и **rheynn liorish** са четирите аритметични действия. Разпознаването на числителните е улеснено от това, че езикът е индоевропейски и повечето звучат познато:

- **nane**, **jees**, **tree**, **kiare**, **queig**, **shey**, **shiaght**, **hoght**, **nuy**, **jeih** 1-10;
- α -**jeig** = $10+\alpha$ ($1\leq\alpha\leq 9$);
- **feed** = 20;
- α as **feed** = $20+\alpha$ ($1\leq\alpha\leq 19$);
- β **feed** as $\alpha = \beta\times 20+\alpha$;
- γ **rish** $\delta = \gamma/\delta$.

(a) **Feed rheynn liorish jees shen jeih.** ($20 : 2 = 10$)
Jeih moojeu nuy shen nuy-jeig. ($10 + 9 = 19$)

(б) 7 **shiaght**
 12 **kiare-jeig**
 23 **tree as feed**
 38 **hoght-jeig as feed**
 99 **kiare feed as nuy-jeig**
 $\frac{3}{4}$ **tree rish kiare**

(в) Грешката е в 7. **Jees bishaghey liorish tree shen queig** ($2\times 3=5$).
 Трябва да е **Jees bishaghey liorish tree shen shey** ($2\times 3=6$). Вярно би било също и **Jees moojeu tree shen queig** ($2+3=5$).

Задача 3. Посоката на писане с линейното писмо Б е отляво надясно. Всеки знак отговаря на сричка от вида <гласна> или <съгласна гласна>. Не всички съгласни в началото на сричката обаче се различават, две съгласни в началото се разделят с такава гласна, каквато следва след втората, а съгласните в края на сричката изобщо не се пишат.

(a)		A-KO-RO	agros		TI-RI-PO-DE	tripodes
		DŌ-RA	dōra		TY-KA-TĒ	thygatēr
		E-PI	epi		E-NE-KA	heneka
		KA-KO	chalkon		KY-RY-SO	chrysos
		PA-TĒ	patēr		ME-TA	meta
		ME-RI	meli		PA-RA	para
		PA-MA-KO	farmakon		KO-NO-SO	knossos

(б) **korys** KO-RY, **linon** RI-NO, **kyparissos** KY-PA-RI-SO.

Схема за точкуване на задачите за V–VII клас

Задача 1. Словоредът в латвийските изречения е, както в българските, «подлог казуемо допълнение». [2] Формите на думите са:

	основен тип			'трябва(ше) да ...'		
сегашно време	П-s/a	Г	Д-u	П-am/ai	jā-Г	Д-s/a
минало време		Г-ja			bija jā-Г	
	[2]	[3]	[2]	[2]	[3]	[2]

(а) **Tēvs ķemmē māsu.** – Бащата реше сестрата. [2]

Zēns rivēja sieru. – Момчето стържеше сиренето. [2]

Dēlam bija jāspēlē. – Синът трябваше да играе. [2]

Vedeklai jāzīmē draugs. – Снахата трябва да рисува приятеля. [2]

(б) Момчето учеше. – **Zēns studēja.** [3]

Жената трябва да мълчи. – **Sievai jāklusē.** [3]

Синът трябваше да реше бащата. – **Dēlam bija jāķemmē tēvs.** [3]

(в) Жената трябваше да строи фара. – **Sievai bija jābūvē bāks/bāka.** [5]

Думата за 'фар' се среща в задачата само във формата с окончание **-u**, която е еднаква за двата рода, затова не може да се разбере от кой род е и какви са другите ѝ форми. [2]

Задача 2. Всяка дума се състои от представка (**i-** 'човек', ед.ч.; **ama-** 'хора', мн.ч.; **isi-** 'език на ...' [3×2=6]) и основа (**-katolika**, **-kula**, **-ndiya**, **-taliyana** [4×2=8]). В повечето от дадените думи основата е заета от европейските езици, само че ако е започвала с **i-**, то е било възприето като представка и отделено от основата. [3]

италиански език		език на преселници от Индия	
италианци	католици	преселници от Индия	индийци
италианец	католик		индиец

[9×2 = 18]

Задача 3.

(а)	букви, симетрични относно отвесна ос	букви, симетрични относно водоравна ос	букви с централна симетрия	букви с централна и осева симетрия	букви без симетрия
					[5×3 = 15]
(б)		3		80	1 2 4 5 6 7 9
					[10×1 = 10]

Задача 1. В задачата са представени два типа изречения на навахо:

в. А **kwe'é si**-Г 'А е/лежи тук.' [3]

г. Б А **yis**-Г 'Б държи А.' [3]

Г е глаголната основа, която зависи от А:

-tí живо същество (Джон, дете, змия) [1]

-'á кръгъл предмет (картоф, топка) [1]

-tá продълговат предмет (стрела, перо) [1]

-tléé' вещество (глина, картофено пюре) [1]

-ni мн.ч. (за всичко; самото съществително не се променя) [1]

За живите същества в преводите на изреченията от тип (а.) се казва, че лежат, а не просто че са някъде (ако седяха или стояха, глаголът щеше да е друг). Струва си да се забележи, че за 'картоф' и 'картофено пюре' има една дума, но по глагола се познава дали става дума за кръглия предмет или за веществото.

(а)

24. **Jáan** [1] **tsé'edó'ii yistí** [2] Джон държи мухата.

25. **didzé kwe'é si'á** [2] Боровинката е тук.

26. **'awéé'** [1] **mandagíiya yistléé'** [2] Детето държи маслото.

(б)

27. Детето лежи тук. – **'awéé' kwe'é sití** [3]

28. Джон държи боровинките. – **Jáan didzé yisnil** [3]

29. Клечката кибрит е тук. – **tsitl'élí kwe'é sitá** [3]

30. Децата лежат тук. – **'awéé' kwe'é sinil** [3]

31. Детето държи мухите. – **'awéé' tsé'edó'ii yisnil** [3]

32. Джон държи перата. – **Jáan 'at'a' yisnil** [3]

33. Картофите са тук. – **nímasii kwe'é sinil** [3]

Задача 2. Очевидно е, че **shen** означава равенство, а **bishaghey liorish**, **loojey**, **moojey** и **rheyinn liorish** са четирите аритметични действия. [5] Разпознаването на числителните е улеснено от това, че езикът е индоевропейски и повечето звучат познато:

- **nane, jees, tree, kiare, queig, shey, shiaght, hoght, nuy, jeih** 1-10;
- α -**jeig** = $10+\alpha$ ($1\leq\alpha\leq 9$); [1]
- **feed** = 20; [1]
- α as **feed** = $20+\alpha$ ($1\leq\alpha\leq 19$); [1]
- β **feed** as $\alpha = \beta\times 20+\alpha$; [1]
- γ **rish** $\delta = \gamma/\delta$. [1]

(a) **Feed rheyinn liorish jees shen jeih.** ($20 : 2 = 10$) [2]
Jeih moojey nuy shen nuy-jeig. ($10 + 9 = 19$) [2]

(б) 7 **shiaght** [2]
 12 **kiare-jeig** [2]
 23 **tree as feed** [2]
 38 **hoght-jeig as feed** [2]
 99 **kiare feed as nuy-jeig** [2]
 $\frac{3}{4}$ **tree rish kiare** [2]

(в) Грешката е в 7. **Jees bishaghey liorish tree shen queig** ($2\times 3=5$). [2]
 Трябва да е **Jees bishaghey liorish tree shen shey** ($2\times 3=6$) или **Jees moojey tree shen queig** ($2+3=5$). [2]

Задача 3. Посоката на писане е отляво надясно [2]. Всеки знак отговаря на сричка от вида <гласна> или <съгласна гласна> [1]. Не всички съгласни в началото на сричката обаче се различават [1], две съгласни в началото се разделят с такава гласна, каквато следва след втората [2], а съгласните в края на сричката изобщо не се пишат [1]. (За да се получат точките, трябва тези неща или да се кажат, или да се покаже, че са забелязани и разбрани.)

(a)	𐌲𐌹𐌺𐌹	A-KO-RO	agros	𐌲𐌹𐌺𐌹	TI-RI-PO-DE	tripodes
	𐌲𐌺	DŌ-RA	dōra	𐌲𐌺	TY-KA-TĒ	thygatēr
	𐌲𐌺	E-PI	epi	𐌲𐌺	E-NE-KA	heneka
	𐌲𐌺	KA-KO	chalkon	𐌲𐌺	KY-RY-SO	chrysos
	𐌲𐌺	PA-TĒ	patēr	𐌲𐌺	ME-TA	meta
	𐌲𐌺	ME-RI	meli	𐌲𐌺	PA-RA	para
	𐌲𐌺	PA-MA-KO	pharmakon	𐌲𐌺	KO-NO-SO	knossos

[$14\times\frac{1}{2} = 7$]

(б) **korys** KO-RY [4], **linon** RI-NO [4], **kyparissos** KY-PA-RI-SO [8].

𐌲𐌺 𐌲𐌺 𐌲𐌺