

Първа международна олимпиада по теоретична,  
математическа и приложна лингвистика

8–12 септември 2003, Боровец, България

Решения на задачите от индивидуалното съревнование

## Решение на задача 1

### 1. Съществителни:

- $\dot{\Lambda}$  ‘мъж’,  $\dot{\Delta}$  ‘жена’,  $\dot{i}$  ‘момче’,  $\dot{\Delta}$  ‘момиче’,  $\boxtimes$  ‘писмо’,  $\boxminus$  ‘работа’.
  - Съчетания:  $\dot{\Lambda}\dot{\Delta}$  ‘мъж + жена = съпрузи’,  $\dot{i}\dot{\Delta}$  ‘момче + момиче = брат и сестра’,  $\dot{\Lambda}\dot{\Delta}\dot{i}\dot{\Delta}$  ‘мъж + жена + момче + момиче = семейство’.
  - Членове на семейството се изолират чрез деление:  $\frac{\dot{\Lambda}\dot{\Delta}\dot{i}\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}\dot{i}\dot{\Delta}}$  ‘семейство/(жена + деца) = баща’,  $\frac{\dot{i}\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}}$  ‘деца/момиче = брат’,  $\frac{\dot{\Lambda}\dot{\Delta}\dot{i}\dot{\Delta}}{\dot{i}\dot{\Delta}}$  ‘семейство/деца = родители’.
  - Пред отсъстващите (покойни) членове на семейството се слага знакът минус:  $\frac{\dot{i}\dot{\Delta}(-\dot{\Lambda}\dot{\Delta})}{(-\dot{\Lambda}\dot{\Delta})}$  ‘деца (–родители)/(–родители) = сираци’ (явно става дума за осиротели деца от едно семейство).
- $\dot{I}$  ‘човек’, ( $> \dot{I}$ ) ‘великан’.

2. Местоименията се образуват от знака  $\dot{I}$  или (за женски род)  $\dot{\Delta}$  с индекс 1–3, означаващ лицето.
3. Множественото число на съществителните и местоименията се изразява с коефициента  $n$ . Ролята на съюза ‘и’ се изпълнява от знака плюс.

4. Глаголи:  $\leq$  ‘говоря’,  $\boxminus$  ‘работя’,  $t$  ‘бързам’,  $\nearrow$  ‘пиша’,  $\heartsuit$  ‘обичам’,  $\bigcap$  ‘ям’.
- Отсъствието на това, което означава глаголът, или на склонност към него се изразява със знака минус:  $-\heartsuit$  ‘не склонен да харесва, да обича = зъл’. (Може да се предположи, че склонността се изразява със знака плюс, отгук нужното ни  $+\heartsuit$  ‘добър’.)

### 5. Строеж на изречението:

- подлог — основа на степента;
- сказуемо — степенен показател, при което отрицанието се изразява със знака минус ( $-\heartsuit$  ‘не обичам’), страдателният залог — със знака за корен ( $\sqrt{\quad}$  ‘написан съм’); допълнителни действия могат да се прибавят или да се изваждат ( $\dot{I}_1^{\boxminus-t}$  ‘работя и не бързам = работя без бързане’);
- минало време се означава като  $-t$  ( $\dot{I}_1^{\boxminus} - t$  ‘работих’), бъдеще — като  $+t$ ;
- ако има допълнение, то се поставя след знак за равенство.

- Подзадача 1.**
9. Той обича безответно (*m. e.* обича, без да е обичан).
  10. Мълчаливата (*или* Нямата) дъщеря ще пише за бащата и майката.
  11. Ти (*женски род!*) работи бързо и мълчаливо.
  12. Писмото бе изядено от гладната (*или* Злоядата) сестра.

- Подзадача 2.**
13.  $(\dot{\Delta}_1 + \frac{\dot{\Delta}\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}}) \leq -t = -n\dot{I}_3$
  14.  $(n\dot{I})^{\boxminus-\heartsuit}$
  15.  $(\frac{\dot{\Delta}(-\dot{\Lambda})}{(-\dot{\Lambda})} + \heartsuit)^{\heartsuit} = (< \dot{I}) - \boxminus$
  16.  $(n\dot{I}_2)^{\sqrt{\leq}} + t$

## Решение на задача 2

Всички арабски думи в задачата са образувани по един от моделите  $1a2a3t$ ,  $i12\bar{a}3$ ,  $1u23$  и  $1u23\bar{e}n$  (при което образуванията по първите два модела винаги вървят една след друга в този ред, а образуванията по другите два се срещат самостоятелно), където  $1-2-3$  е една от тройките съгласни  $r-b-\varsigma$ ,  $s-b-\varsigma$ ,  $s-d-s$ ,  $t-l-t$ ,  $t-m-n$ ,  $t-s-\varsigma$ ,  $x-m-s$ ,  $\varsigma-\check{s}-r$ . Да предположим, че тройките съгласни отговарят на числа от първата десятка, а начините на разполагане на гласните — на някакви функции. В частност  $1a2a3t$   $i1'2'\bar{a}3'$  е или  $\frac{n}{n}$ , или  $\frac{n}{n}$  (и в двата случая  $xamast$   $\dot{x}m\bar{a}s = \frac{n}{n} = 1$ ), а  $1u23 = \frac{i}{n}$ ,  $1u23\bar{e}n = \frac{j}{n}$  за някакви неизвестни засега  $i$  и  $j$ .

От равенство (5) се вижда, че  $s-b-\varsigma$  и  $x-m-s$  са 5 и 7 (не непременно в този ред), а от  $\frac{i}{5} + \frac{j}{7} = \frac{(7+5)i}{35} = \frac{24}{35}$  следва  $j = 2$ , откъдето  $1u23\bar{e}n = \frac{2}{n}$ . Понеже  $1u23$  е по-кратко от  $1u23\bar{e}n$ , може да се предположи, че този модел означава по-основна функция, а такава може да е само  $\frac{1}{n}$ .

От (1) следва, че  $t-l-t$  е 3 (и че в арабските дроби се назовава първо числителят, а след това знаменателят), от (4) — че  $t-m-n$  е с единица по-голямо от  $s-b-\varsigma$ . От (3) следва, че  $3s-d-s = 2t-s-\varsigma$ . Значи  $t-s-\varsigma$  се дели на три. Понеже значението 3 вече е заето,  $t-s-\varsigma$  и  $s-d-s$  са съответно или 6 и 4, или 9 и 6, а  $t-m-n$ ,  $s-b-\varsigma$  и  $x-m-s$  са съответно 8, 7 и 5.

Остава да се възползуваме от равенство (2). Няма как да приравним  $s-d-s$  на 4, защото  $\frac{7}{3} + \frac{1}{4} = \frac{31}{12}$  не може да се представи като дроб с числител и знаменател в пределите на първата десятка, значи  $s-d-s = 6$ , а  $\frac{7}{3} + \frac{1}{6} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2} = \frac{10}{4} = \varsigma-\check{s}-r/r-b-\varsigma$ . (От корена  $r-b-\varsigma$  '4' е образувана употребяваната и в български език дума *рубай* 'четиристишие'.)

**Подзадача 1.** (1)  $\frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$ , (2)  $\frac{7}{3} + \frac{1}{6} = \frac{10}{4}$ , (3)  $\frac{2}{9} + \frac{1}{9} = \frac{2}{6}$ , (4)  $\frac{5}{5} + \frac{1}{7} = \frac{8}{7}$ , (5)  $\frac{2}{7} + \frac{2}{5} = \frac{24}{35}$ .

**Подзадача 2.**  $rub\varsigma + \varsigma a\check{s}art\ its\bar{a}\varsigma = \frac{1}{4} + \frac{10}{9} = \frac{49}{36}$ , а  $sabast\ isd\bar{a}s = \frac{7}{6}$ . Следователно или  $\sqrt{rub\varsigma + \varsigma a\check{s}art\ its\bar{a}\varsigma} = sabast\ isd\bar{a}s$ , или може би  $rub\varsigma + \varsigma a\check{s}art\ its\bar{a}\varsigma = (sabast\ isd\bar{a}s)^2$  (ако не броем скобите за знак).

## Решение на задача 3

В задачата се срещат два вида български изрази: едните (I) се състоят от означение на число, месец и ден от седмицата, другите (II) назовават не календарната дата, а номера на деня от седмицата в месеца. Словоредът в баскските преводи на изразите от тип I е <месец> <число>, <ден от седмицата>, а на изразите от тип II — <месец> <номер на деня> <ден от седмицата>. Последната дума завършва с *-a*, а думите пред нея нямат *-a* в края (с изключение на думата *hogeita*, означаваща '20' в съставни числителни). Показателят *-garren* служи за образуване на редни числителни. Думата *astea* не е име на ден от седмицата (шест от тях вече познаваме от примери 1–10, седмото е дадено в Подзадача 3). Като имаме пред вид, че в Подзадача 2 се съдържа думата *седмица*, можем да предположим, че именно това е преводът на думата *astea*.

### Подзадача 1.

<i>urtarrilaren hogeita hirugarrena, larunbata</i>	<i>23 януари, <u>събота</u></i>
<i>abenduaren azken astea</i>	<i>последната седмица от декември</i>
<i>otsailaren lehenengo osteguna</i>	<i>първият четвъртък от февруари</i>
<i>ekainaren bederatzigarrena, igandea</i>	<i>девети юни, неделя</i>
<i>abenduaren lehena, <u>asteazkena</u></i>	<i>първи декември, сряда</i>
<i>irailaren azken asteazkena</i>	<i>последната сряда от <u>септември</u></i>
<i>azaroaren hirugarren ostirala</i>	<i>третият петък от ноември</i>
<i>urriaren azken larunbata</i>	<i>последната събота от октомври</i>
<i>irailaren lehena, astelehena</i>	<i><u>първи септември</u>, понеделник</i>
<i><u>urtarrilaren</u> bigarrena, ostirala</i>	<i>втори януари, петък</i>

### Подзадача 2.

<i>първият понеделник от декември</i>	<i>abenduaren lehenengo astelehena</i>
<i>29 ноември, събота</i>	<i>azaroaren hogeita bederatzigarrena, larunbata</i>
<i>втората седмица от януари</i>	<i>urtarrilaren bigarren astea</i>
<i>трети февруари, понеделник</i>	<i>otsailaren hirugarrena, astelehena</i>

**Подзадача 3.** *Astelehena* е 'понеделник', *asteazkena* е 'сряда'; *asteartea* – единственият ден от седмицата, който не е споменат в Подзадача 1 – е 'вторник'. И трите имена са образувани от думата *aste* 'седмица'. *Astelehena* значи буквално 'първи (ден) от седмицата', *asteazkena* — 'последен (ден) от седмицата'. Баскското име на вторника може да се преведе приблизително като '(ден) сред седмицата' (аналогично на българската дума *сряда*).

Не се знае със сигурност защо на баски срядата се казва 'последен ден от седмицата'. В баскските диалекти се срещат и други имена на дните от седмицата, включително заети от романските езици.

## Решение на задача 4

Структурата на адигейските изречения е следната:

(1, 3, 4)	X- <i>r</i>	Y- <i>m</i>	P- <i>e</i> -V.	‘Той V X P Y.’
(2, 5)	<i>syda</i>	Y- <i>m</i>	P- <i>i</i> -V- <i>rər</i> ?	‘Какво V той P Y?’
(6, 7)	X- <i>r</i>	<i>tyda</i>	<i>zy</i> -P- <i>i</i> -V- <i>rər</i> ?	‘Къде V той X?’

където X и Y са съществителни, V е глагол (или глаголна основа), а P на български е един от предлозите *в*, *на*, *под*, а на адигейски — една от представките *d-*, *tyr-*, *č-*. При това, както се вижда от третата схема, на адигейската пространствена представка в българския естествен (но неточен) превод може нищо да не отговаря.

**Подзадача 1.** Уточняваме (за сметка на естествеността):

6. Под какво слага той чинията?, Къде подлага той чинията?
7. На какво хвърля той чинията?, Къде нахвърля той чинията?

**Подзадача 2.** 8. Той хвърля табуретката в пещта.  
9. Къде (в какво) изпуска той парите?

**Подзадача 3.** 10. *lawər śanyćym čevəuco.*  
11. *syda pχwantym čizərər?*  
12. *syda śywanym divafərər?*

**Подзадача 4.** 13. *řanyr tyda zydivəucorər?* В какво слага той масата?  
13'. *řanyr tyda zytyrəvəucorər?* На какво слага той масата?  
13''. *řanyr tyda zyčivəucorər?* Под какво слага той масата?

## Решение на задача 5

<i>réassortir</i>	подбирам отново	<i>assortir</i>	подбирам
<i>récurer</i>	чистя	<i>curer</i>	чистя
<i>réformer</i>	реформирам		
<i>reformer</i>	отново образувам	<i>former</i>	образувам
<i>réfuter</i>	опровергавам		
<i>relancer</i>	отново хвърлям	<i>lancer</i>	хвърлям
<i>rémunérer</i>	възнаграждавам		
<i>répartir</i>	разпределям		

В таблицата са представени глаголи с две представки: *re-* и *ré-*. Всички глаголи с *re-* означават повтаряне или възобновяване на действието, назовано от глагола без представка. Що се отнася до глаголите с *ré-*, те или нямат съответен глагол без представка, или той има същото значение като глагола с представка. Изключение от това правило са глаголите с основа, започваща с гласна, в които представката има вида *ré-* независимо от съществуването и значението на глагол без представка. Във френския език има и други изключения от това правило, но като цяло то е в сила.

**Забележка:** Гласният звук в представката *ré-* е сходен с българското *е*, а в *re-* — с *йо*, по-кратко от останалите гласни звукове, с което е свързано усиляването му в състава на представката в съседство с тях.

Редакция: Иван Держански (отг. ред.), Борис Иомдин, Мария Рубинщейн.  
Превел Иван Держански.