

Първа международна олимпиада по теоретична,
математическа и приложна лингвистика

8–12 септември 2003, Боровец, България

Индивидуално съревнование

Задача 1 (20 точки)

През 1916 година руският учен Яков Линцбах разработил универсална система за запис, която според него трябвало да е разбираема за всички хора независимо от родния им език. Своя нов език Линцбах нарекъл «трансцендентална алгебра».

Дадени са изречения, записани на езика на Линцбах, и преводите им на български език:

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. $(\frac{\dot{\Delta}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{\Delta i\dot{\Delta}} + \frac{i\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}}) \leq$ | Бащата и братът разговарят. |
| 2. $n(> \dot{I})^{\square} - t$ | Великаните работят, без да бързат. |
| 3. $(\frac{i\dot{\Delta}(-\dot{\Delta}\dot{\Delta})}{(-\dot{\Delta}\dot{\Delta})}) \not\leq = \boxtimes$ | Сираците пишат писмо. |
| 4. $(-n\dot{I}_1) \not\leq - t = \dot{I}_2$ | Не ние писахме за тебе. |
| 5. $\boxtimes \sqrt{\not\leq} - t = -\dot{\Delta}_3$ | Не от нея беше написано писмото. |
| 6. $(\frac{\dot{\Delta}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{\Delta i\dot{\Delta}})^{-\heartsuit} = \square$ | На бащата не му харесва работата. |
| 7. $((> \dot{I}) - \heartsuit)^{\circ} - t = \frac{\dot{\Delta}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{i\dot{\Delta}}$ | Злият великан изяде родителите. |
| 8. $\dot{\Delta}_3^{-t}$ | Тя не бърза. |

Подзадача 1. Преведете на български език:

9. $i_3^{\heartsuit - \sqrt{\heartsuit}}$
10. $(\frac{\dot{\Delta}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}i\dot{\Delta}} - \leq) \not\leq + t = \frac{\dot{\Delta}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{\Delta i\dot{\Delta}} + \frac{\dot{\Delta}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}$
11. $\dot{\Delta}_2^{\square + t - \leq} - t$
12. $\boxtimes \sqrt{\circ} - t = \frac{i\dot{\Delta}}{\dot{I}} - \circ$

Подзадача 2. Запишете посредством «трансценденталната алгебра»:

13. Не за тях говорихме аз и съпругът ми [кажете просто «съпругът»].
14. Хората работят без желание.
15. Добрата вдовица обича безработното джудже.
16. За вас ще се говори.

Обяснете решението си.

(Ксения Гилярова)

Задача 2 (25 точки)

Дадени са аритметични равенства на египетския диалект на арабския език¹. Всички събираеми и всички сборове освен последния са дроби, в които нито числителите, нито знаменателите са по-големи от десет, няма и знаменатели, равни на единица:

$$tum\dot{n} + tum\dot{n}\bar{e}n = talatt\ \dot{i}tm\bar{a}n \quad (1)$$

$$saba\ \dot{\varsigma}t\ \dot{i}tl\bar{a}t + suds = \varsigma a\dot{\varsigma}art\ \dot{i}rb\bar{a}\varsigma \quad (2)$$

$$tus\varsigma\bar{e}n + tus\varsigma = suds\bar{e}n \quad (3)$$

$$xamast\ \dot{i}xm\bar{a}s + sub\varsigma = tamant\ \dot{i}sb\bar{a}\varsigma \quad (4)$$

$$sub\varsigma\bar{e}n + xums\bar{e}n = \frac{24}{35} \quad (5)$$

Подзадача 1. Запишете дадените равенства с цифри.

Подзадача 2. В равенството $rub\varsigma + \varsigma a\dot{\varsigma}art\ \dot{i}ts\bar{a}\varsigma = saba\ \dot{\varsigma}t\ \dot{i}sd\bar{a}s$ е пропуснат един знак. Какъв?

Забележка: Буквата x се произнася горе-долу като българското x , $\dot{\varsigma}$ — като $ш$; ς е специфичен арабски съгласен звук. Чертата над гласна означава дължина.

(Иван Держански)

Задача 3 (15 точки)

Дадени са изрази на баскски език² и неподредените им преводи на български език (някои думи са изпуснати):

<i>urtarrilaren hogeita hirugarrena, larunbata;</i>	<i>abenduaren azken astea;</i>
<i>otsailaren lehenengo osteguna;</i>	<i>ekainaren bederatzigarrena, igandea;</i>
<i>abenduaren lehena, _____;</i>	<i>irailaren azken asteazkena;</i>
<i>azaroaren hirugarren ostirala;</i>	<i>urriaren azken larunbata;</i>
<i>irailaren lehena, astelehena;</i>	<i>_____ bigarrena, ostirala.</i>

първият четвъртък от февруари; последната сряда от _____; първи декември, сряда; последн _____ от декември; девети юни, неделя; двадесет и трети януари, _____; последната събота от октомври; третият петък от ноември; _____ септември, понеделник; втори януари, петък.

Подзадача 1. Определете кой превод на кой израз отговаря и запълнете празните места.

Подзадача 2. Преведете на баскски език:

първият понеделник от декември; двадесет и девети ноември, събота; втората седмица от януари; трети февруари, понеделник.

Подзадача 3. Как смятате, че могат да се преведат буквално баскските имена на дни от седмицата: *astelehena, asteazkena, asteartea*? (Александър Архипов)

¹На египетския диалект на арабския език говорят около 45 милиона души. Той е разбираем и за много от говорещите на други арабски диалекти благодарение на голямото икономическо, политическо и културно влияние на Египет и преди всичко на количеството и популярността на египетските радио- и телевизионни програми.

²На баскски език говорят над 500 хил. души в Страната на баските (автономна провинция в Испания) и във Франция. Роднински връзки за баскския език не са установени.

Задача 4 (20 точки)

Дадени са изречения на адигейски език³, записани с опростена латинска транскрипция, и българските им преводи:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. <i>śanyćyr hakum devəuco.</i> | Той слага чайника в пещта. |
| 2. <i>syda lavəm tyrižərər?</i> | Какво хвърля той на чинията? |
| 3. <i>aħśər pħwantym tyrevafə.</i> | Той изпуска парите на сандъка. |
| 4. <i>śywanyr ʔanym tyrevəuco.</i> | Той слага казана на масата. |
| 5. <i>syda pħəntəkum ćivəfərər?</i> | Какво изпуска той под табуретката? |
| 6. <i>lavər tyda zyćivəucorər?</i> | Къде слага той чинията? |
| 7. <i>lavər tyda zytyrižərər?</i> | Къде хвърля той чинията? |

Подзадача 1. Предложете по-пълни преводи на адигейските изречения 6 и 7 (дори и да не звучат напълно естествено на български).

Подзадача 2. Преведете на български език:

8. *pħəntəkur hakum dežə.*
9. *aħśər tyda zydivəfərər?*

Подзадача 3. Преведете на адигейски език:

10. Той слага чинията под чайника.
11. Какво хвърля той под сандъка?
12. Какво изпуска той в казана?

Подзадача 4. Преведете на адигейски език по всички възможни начини:

13. Къде слага той масата?

Забележка: *ć, ć, k, v, ś, t, ħ, ž, ʔ* са специфични съгласни, а *ə* и *y* — гласни звукове на адигейския език. (Яков Тестелец)

³ Адигейският език е от абхазо-адигското езиково семейство. На него говорят над 300 хил. души, живеещи най-вече в Република Адигея в северозападен Кавказ, Руската федерация.

Задача 5 (20 точки)

Дадената по-долу таблица съдържа френски глаголи с представки и съответните им глаголи без представки, както и българските преводи на всички. Защрихованите полета от таблицата означават, че този глагол с представка няма съответен без представка. В някои глаголи представките са изпуснати.

<i>réagir</i>	реагирам		
<u>assortir</u>	подбирам отново	<i>assortir</i>	подбирам
<i>recommencer</i>	възобновявам	<i>commencer</i>	започвам
<i>recomposer</i>	отново съставям	<i>composer</i>	съставям
<i>réconcilier</i>	помирявам	<i>concilier</i>	помирявам
<i>réconforter</i>	подкрепям	<i>conforter</i>	подкрепям
<i>recréer</i>	пресъздавам	<i>créer</i>	създавам
<i>récréer</i>	забавлявам		
<u>curer</u>	чистя	<i>curer</i>	чистя
<i>redire</i>	повтарям	<i>dire</i>	казвам
<i>réduire</i>	съкращавам		
<i>rééditer</i>	преиздавам	<i>éditer</i>	издавам
<i>refaire</i>	права отново	<i>faire</i>	права
<u>former</u>	реформирам		
<u>former</u>	отново образувам	<i>former</i>	образувам
<u>futer</u>	опровергавам		
<i>réincarner</i>	превъплъщавам	<i>incarner</i>	въплъщавам
<i>rejouer</i>	свиря повторно	<i>jouer</i>	свиря
<u>lancer</u>	отново хвърлям	<i>lancer</i>	хвърлям
<u>munérer</u>	възнаграждавам		
<i>renover</i>	обновявам		
<i>réopérer</i>	повторно оперирам	<i>opérer</i>	оперирам
<i>repartir</i>	тръгвам отново	<i>partir</i>	тръгвам
<u>partir</u>	разпределям		
<i>répéter</i>	повтарям		
<i>résonner</i>	звуча	<i>sonner</i>	звуча
<i>révéler</i>	разкривам		

Задача. Запълнете празните места, като си служите с информация от таблицата. Обяснете решението си. (Борис Иомдин)

Първа международна олимпиада по теоретична,
математическа и приложна лингвистика

8–12 септември 2003, Боровец, България

Отборно съревнование

Задача 1 (35 точки)

През I хилядолетие от н. е. в Китайски Туркестан е имало два близкородствени езика — тохарски А и тохарски В, произлезли от някога единен — пратохарски — език. Дадени са няколко пратохарски думи така, както са били възстановени от учените:

$\left \begin{array}{ll} \bar{a}k\bar{a}natsa & \text{'неразумен'} \\ \bar{a}sare & \text{'сух'} \\ \bar{a}st\bar{a}re & \text{'чист'} \\ k\bar{a}r\bar{a}m\bar{a}rtse & \text{'тежък'} \end{array} \right\ $	$\left\ \begin{array}{ll} p\bar{a}ratsako & \text{'гърди'} \\ r\bar{a}s\bar{a}k\bar{a}re & \text{'остър'} \\ sam\bar{a} & \text{'същият'} \\ s\bar{a}k\bar{a}re & \text{'щастлив'} \end{array} \right\ $	$\left\ \begin{array}{ll} st\bar{a}\eta k\bar{a} & \text{'дворец'} \\ ts\bar{a}\eta k\bar{a}r & \text{'връх'} \\ w\bar{a}lo & \text{'цар'} \\ y\bar{a}s\bar{a}r & \text{'кръв'} \end{array} \right $
--	---	---

Дадени са също тохарски А и тохарски В думи, произлизащи от горните пратохарски думи (в произволен ред):

stāṅk, walo, rāskare, āsar, astare, āštār, āstre, asāre, stāṅk, wāl, wlo, pratsāko, pratsak, āknats, aknātsa, tsāṅkār, tsāṅkār, kramartse, krāmārts, rāskār, sam, sām, ysār, sākār, yasar, sākre, ysār.

Подзадача 1. Определете кои думи от кой език са, ако се знае, че:

- на единия език някои думи имат по два варианта;
- първата дума е тохарска А.

Подзадача 2. Определете от кой език са следните думи и възстановете пратохарския им вид:

- (а) *stām, ṣtām* 'дърво';
(б) *rtār, ratre* 'червен';
(в) *pārs, parso* 'писмо'.

Подзадача 3. Съществува предположение, че в тохарския В език е имало ударение (горе-долу такова, както например в английски език). Опитайте се да обясните на какво е основана тази хипотеза.

Забележка: \bar{a} е дълго *a*, η се чете горе-долу като българското *ш*, *ts* — като *ц*, *w* — като *в*, *y* — като *ѝ*, \bar{a} — като *ѡ*; η е разновидност на *n* пред *k*. (Светлана Бурлак)

Задача 2 (30 точки)

При описване на личните и възвратните местоимения в различни езици лингвистите си служат с така наречените индекси — букви от латинската азбука (обикновено се избират буквите i, j, k, \dots), с които се бележат местоименията и някои други думи в изреченията. Освен буквите се използва и знакът $*$ (звездичка). Ето няколко български примера:

1. Иван _{i} се _{i} видя в огледалото.
2. Иван _{i} казва, че Петър _{j} не го _{$i/*j/k$} познава.
3. Момчето _{i} играе с пистолета му _{$*i/j$} .
4. В неговата _{i} работа се забелязва влиянието на учителя _{j} ; му _{$i/*j/k$} .
5. Момичето _{i} я _{$*i/j$} видя.

Подзадача 1. Обяснете какво значат индексите и звездичката.

Подзадача 2. Разположете индекси (и звезди, ако трябва) в следните изречения:

- (а) Тя не цени тази черта в своя характер.
- (б) Бащата заведе сина в стаята си.
- (в) Иван знае, че Петър е дал на сина му книгата му.

(Мария Рубинщейн)

Задача 3 (35 точки)

Дадени са двойки близки по значение глаголи:

<i>обвинявам</i>	<i>упреквам</i>
<i>отричам</i>	<i>укривам</i>
<i>заповядвам</i>	<i>командувам</i>
<i>съветвам</i>	<i>консултирам</i>
<i>умолявам</i>	<i>уговарям</i>

Знае се, че всички глаголи от лявата колонка имат някаква способност, която глаголите от дясната колонка нямат.

Подзадача 1. Определете каква е тази способност.

Подзадача 2. Намерете сред изброените по-долу глаголи тези, които също я притежават: *изнудвам, заплашвам, забранявам, кълна се, крещя, одобрявам, отказвам се, залъгвам, посвещавам, губя, карам се, предавам се, настоявам.*

Подзадача 3. Опитайте се да намерите още два глагола със същата способност.

(Борис Иомдин)

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', i 'момче', $\dot{\Delta}$ 'момиче', \boxtimes 'писмо', \sqcup 'работа'.
 - Съчетания: $\dot{\Lambda}\dot{\Delta}$ 'мъж + жена = съпрузи', $i\dot{\Delta}$ 'момче + момиче = брат и сестра', $\dot{\Lambda}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}$ 'мъж + жена + момче + момиче = семейство'.
 - Членове на семейството се изолират чрез деление: $\frac{\dot{\Lambda}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}$ 'семейство/(жена + деца) = баща', $\frac{i\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}}$ 'деца/момиче = брат', $\frac{\dot{\Lambda}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{i\dot{\Delta}}$ 'семейство/деца = родители'.
 - Пред отсъстващите (покойни) членове на семейството се слага знакът минус: $\frac{i\dot{\Delta}(-\dot{\Lambda}\dot{\Delta})}{(-\dot{\Lambda}\dot{\Delta})}$ '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', \sqcup 'работя', t 'бързам', \swarrow 'пиша', \heartsuit 'обичам', \frown '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, оттук 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 ($\sqrt{\swarrow}$ 'написан съм'); допълнителни действия могат да се прибавят или да се изваждат (\dot{I}_1^{0-t} 'работя и не бързам = работя без бързане');
- минало време се означава като $-t$ (\dot{I}_1^{0-t} 'работих'), бъдеще — като $+t$;
- ако има допълнение, то се поставя след знак за равенство.

- Подзадача 1.**
9. Той обича безответно (*т. е.* 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. $(n\dot{I})^{0-\heartsuit}$
 15. $(\frac{\dot{\Delta}(-\dot{\Lambda})}{(-\dot{\Lambda})} + \heartsuit) \heartsuit = (< \dot{I}) - \sqcup$
 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 $xamast$ $ixm\bar{a}s = \frac{n}{n} = 1$), 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. $rub\varsigma + \varsigma\check{s}art\ its\bar{a}\varsigma = \frac{1}{4} + \frac{10}{9} = \frac{49}{36}$, а $saba\varsigma\ isd\bar{a}s = \frac{7}{6}$. Следователно или $\sqrt{rub\varsigma + \varsigma\check{s}art\ its\bar{a}\varsigma} = saba\varsigma\ isd\bar{a}s$, или може би $rub\varsigma + \varsigma\check{s}art\ its\bar{a}\varsigma = (saba\varsigma\ isd\bar{a}s)^2$ (ако не броим 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 <u>седмица</u> от декември</i>
<i>otsailaren lehenengo osteguna</i>	<i>първият <u>четвъртък</u> от февруари</i>
<i>ekainaren bederatzigarrena, igandea</i>	<i>девети юни, <u>неделя</u></i>
<i>abenduaren lehena, <u>asteazkena</u></i>	<i>първи декември, <u>сряда</u></i>
<i>irailaren azken asteazkena</i>	<i>последната <u>сряда</u> от <u>септември</u></i>
<i>azaroaren hirugarren ostirala</i>	<i>третият <u>петък</u> от ноември</i>
<i>urriaren azken larunbata</i>	<i>последната <u>събота</u> от октомври</i>
<i>irailaren lehena, astelehena</i>	<i><u>първи септември</u>, <u>понеделник</u></i>
<i><u>urtarrilaren</u> bigarrena, ostirala</i>	<i><u>втори януари</u>, <u>петък</u></i>

Подзадача 2.

<i>първият <u>понеделник</u> от декември</i>	<i>abenduaren lehenengo <u>astelehena</u></i>
<i>29 ноември, <u>събота</u></i>	<i>azaroaren hogeita bederatzigarrena, larunbata</i>
<i>втората <u>седмица</u> от януари</i>	<i>urtarrilaren bigarren <u>astea</u></i>
<i>трети <u>февруари</u>, <u>понеделник</u></i>	<i>otsailaren hirugarrena, <u>astelehena</u></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 баскски 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-V</i> .	‘Той V X P Y.’
(2, 5)	<i>syda</i>	Y- <i>m</i>	P- <i>i-V-rər?</i>	‘Какво V той P Y?’
(6, 7)	X- <i>r</i>	<i>tyda</i>	<i>zy-P-i-V-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. *lavər śanyćym čevəuco.*
 - 11. *syda pħwantym čizərər?*
 - 12. *syda śywanym divafərər?*

- Подзадача 4.**
- 13. *ʔanyr tyda zydivəucorər?* В какво слага той масата?
 - 13'. *ʔanyr tyda zytyrivəucorər?* На какво слага той масата?
 - 13''. *ʔanyr 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 усилването му в състава на представката в съседство с тях.

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

Първа международна олимпиада по теоретична, математическа и приложна лингвистика

8–12 септември 2003, Боровец, България

Решения на задачите от отборното съревнование

Решение на задача 1

Подзадача 1.	A	B	A	B	A	B
	<i>ṣtāṅk</i>	<i>stāṅk</i>	<i>āknaṣ</i>	<i>aknāṣa</i>	<i>pratsak</i>	<i>pratsako</i>
	<i>āṣtār</i>	<i>astare, āstre</i>	<i>krāmārṣ</i>	<i>kramartse</i>	<i>rāskār</i>	<i>rāskare</i>
	<i>wāl</i>	<i>walo, wlo</i>	<i>sākār</i>	<i>sākre</i>	<i>sam</i>	<i>sām</i>
	<i>āsar</i>	<i>asāre</i>	<i>tsāṅkār</i>	<i>tsaṅkār</i>	<i>ysār</i>	<i>ysār, yasar</i>

Първата двойка дава съответствието *ṣt* — *st*. Това еднозначно определя втората двойка (или по-право тройка), от която научаваме, че в тохарски В крайните гласни (освен *ä*) са се запазили, а в А са изпаднали. Значи думите със запазени крайни гласни са тохарски В, а сходните с тях думи с изпаднали крайни гласни са тохарски А. Това позволява да се направят следните изводи: В тохарски А гласната *ä* изпада пред неизпаднала гласна, а пред изпаднала се запазва без промяна; дългото и краткото *a* също се запазват без промяна. В тохарски В гласната *ä* може да дава *a*, *ä* или нищо, двете *a* — *a* или *ā*. Оттук извеждаме останалите двойки.

Подзадача 2. (а) А *ṣtām*, В *stām* ‘дърво’ < **stāmä*; (б) А *rtār*, В *ratre* ‘червен’ < **rätäre*; (в) А *pārs*, В *parso* ‘писмо’ < **pārso*. В реконструкцията *ä* не се вмъква в съчетанията «сонорна + шумна съгласна» (и не се добавя след крайно *r*), както и в съчетанието *st*.

Подзадача 3. Смята се, че под ударение **ä* > *a*, **a/ā* > *ā*, без ударение **ä* > нищо или *ä* (по същото правило като в А), кратко *a* на мястото на **a/ā*.

Решение на задача 2

Подзадача 1. Индексите означават участниците на ситуацията — лицата, за които се говори в изречението. С еднакви букви се означава едно и също лице, с различни букви — различни лица. По този начин се показва кое местоимение за кое съществително може да се отнася, а ако за някое местоимение има повече от едно такова съществително, изреждат се всички възможни индекси, разделени с наклонени черти. Ако местоимението може да отнася за лице, което не е споменато в изречението, до него се поставя някоя буква, с която не е отбелязана никоя друга дума в същото изречение (напр. *go* в (2) може да не е нито Иван, нито Петър, а някой трети, да речем Димитър, ако за него е ставало дума). звездичката до някоя буква означава, че местоимението не може да се отнася за думата, означена с тази буква.

Подзадача 2.

- (а) Тя_i не цени тази черта в своя_i характер.
- (б) Бащата_i заведе сина_j в стаята си_{i/*j}.
- (в) Иван_i знае, че Петър_j е дал на сина_k му_{i/*j/l} книгата му_{i/*j/k/l/m}.

Решение на задача 3

Подзадача 1. В лявата колонка са дадени глаголи, наричани перформативни (понятието перформативност е въведено от английския философ Джон Остин през 1965 година). Те се различават от другите глаголи по това, че чрез тях може да се осъществи действието, което назовават, а не само да се опише. Например, за да се обвини някой, е достатъчно да му се каже напр. *«Обвинявам ви в убийство»*; може да се отрече с думите *«Отричам да съм ходил там»*, да се заповяда с думите *«Заповядвам ви веднага да се явите в комендатурата»*, да се посъветва с думите *«Съветвам те да не закъсняваш»*, да се помоли с думите *«Умолявам те да не вярваш на този човек»*. Перформативността е твърде рядка особеност; както се вижда от условието, даже много близки по значение глаголи могат да се различават по нейното наличие (не може да се каже *«Упреквам те в страхливост»* или *«Уговарям те да ми дойдеш на гости»*).

Подзадача 2. Това са глаголите *забранявам* (*«Забранявам да се излиза от кабинета преди края на часа»*), *кълна се* (*«Кълна се, че вече няма да подказвам»*), *одобрявам* (*«Одобрявам решението ви»*), *отказвам се* (*«Отказвам се да решавам тази задача»*), *посвещавам* (*«Посвещавам тази книга на родителите си»* или *«Посвещавам ви в рицарско звание»*), *предавам се* (*«Предавам се, тази задача не мога да я реша»*), *настоявам* (*«Настоявам да ми се каже как се решава тази задача.»*)

Подзадача 3. Например: *благодаря* (*«Благодаря ви, сега всичко ми е ясно»*), *поздравявам* (*«Поздравявам те с победата.»*).