

# 第一届国际理论、数理及应用语言学奥林匹克竞赛

保加利亚，波罗维茨，2003年9月8日—12日

个人赛题解

## 第一题

1. Nouns:

- $\dot{\Lambda}$  'man',  $\dot{\Delta}$  'woman',  $i$  'boy',  $\dot{\Delta}$  'girl',  $\boxtimes$  'letter',  $\boxminus$  'work'.
  - Combinations:  $\dot{\Lambda}\dot{\Delta}$  'man + woman = husband + wife',  $i\dot{\Delta}$  'boy + girl = brother + sister',  $\dot{\Lambda}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}$  'man + woman + boy + girl = family'.
  - Family members are singled out by division and cancellation:  $\frac{\dot{\Lambda}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}$  'family/(woman + kids) = father',  $\frac{i\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}}$  'kids/girl = brother',  $\frac{\dot{\Lambda}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{i\dot{\Delta}}$  'family/kids = parents'.
  - Missing (deceased) family members are preceded by a minus sign:  $\frac{i\dot{\Delta}(-\dot{\Lambda}\dot{\Delta})}{(-\dot{\Lambda}\dot{\Delta})}$  'kids (-parents)/(-parents) = orphans' (apparently orphaned children of one and the same family).
- $\dot{I}$  'person',  $(> \dot{I})$  'giant'.

2. Pronouns are composed of the character  $\dot{I}$  or  $\dot{\Delta}$  (for feminine gender) and the subscripts 1 to 3, which indicate the person.

3. The plural of nouns and pronouns is expressed by the coefficient  $n$ . The plus sign plays the part of the conjunction 'and'.

4. Verbs:  $\leq$  'talk',  $\boxminus$  'work',  $t$  'hurry',  $\swarrow$  'write',  $\heartsuit$  'like, love',  $\bigodot$  'eat'. If what the verb denotes is absent or uncharacteristic, a minus sign expresses that:  $-\heartsuit$  'not inclined to affection = wicked'. (We can assume that a characteristic property is expressed by a plus sign, hence  $+\heartsuit$  'good', a concept we need.)

5. Sentence structure:

- the subject is the base of the power;
- the predicate is the exponent, whereby negation is expressed by a minus sign ( $-\heartsuit$  'not like') and passive voice by a radical sign ( $\sqrt{\swarrow}$  'be written'); additional activities can be added or subtracted ( $\dot{I}_3^{\boxminus-t}$  'he is working and doesn't hurry = he is working without haste');
- past tense is marked by  $-t$  ( $\dot{I}_3^{\boxminus-t}$  'he worked'), future tense by  $+t$ ;
- the direct object, if there is one, follows an equals sign.

- 任务一:
9. He loves with an unrequited love (*i. e.* loves without being loved).
  10. The taciturn (*or* mute) daughter will write about the father and the mother.
  11. You (sg. fem.) worked quickly (*or* hastily) and silently.
  12. The letter was eaten by the hungry sister.

- 任务二:
13.  $(\dot{\Delta}_1 + \frac{\dot{\Lambda}\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}}) \leq -t = -n\dot{I}_3$
  14.  $(n\dot{I})^{\boxminus-\heartsuit}$
  15.  $(\frac{\dot{\Delta}(-\dot{\Lambda})}{(-\dot{\Lambda})} + \heartsuit)\heartsuit = (< \dot{I}) - \boxminus$
  16.  $(n\dot{I}_2)^{\sqrt{\leq}} + t$

## 第二题

题所有的阿拉伯单词均符合以下模式之一:  $1a2a3t$ 、 $i12ā3$ 、 $1u23$  或  $1u23ēn$  (符合一二模式的单词均按此顺序出现, 而符合三四模式的单词均独立出现)。在这些模式中,  $1-2-3$  是以下辅音三元组之一:  $r-b-ʕ$ 、 $s-b-ʕ$ 、 $s-d-s$ 、 $t-l-t$ 、 $t-m-n$ 、 $t-s-ʕ$ 、 $x-m-s$ 、 $ʕ-š-r$ 。让我们假设每个辅音三元组对应一个一与十之间的数字, 以及元音的特定排列起到特定的功能:  $1a2a3t$   $i1'2'ā3'$  是  $\frac{n}{n'}$  或  $\frac{n'}{n}$  (不管哪种情况,  $xamast$   $ixmās = \frac{n}{n} = 1$ ), 且  $1u23 = \frac{i}{n}$ 、 $1u23ēn = \frac{j}{n}$ , 虽然  $i$  与  $j$  仍然未知。

由等式 (5) 我们可以发现  $s-b-ʕ$  和  $x-m-s$  是  $5$  和  $7$  (两种对应顺序均有可能), 并且, 由  $\frac{i}{5} + \frac{j}{7} = \frac{(7+5)i}{35} = \frac{24}{35}$  可知,  $j = 2$ , 也就是说,  $1u23ēn = \frac{2}{n}$ 。由于  $1u23$  比  $1u23ēn$  更短, 我们可以假设前者对应着一更基础的功能, 即  $\frac{1}{n}$ 。

由 (1) 可知,  $t-l-t$  is  $3$  (以及在阿拉伯分数中, 分子在分母之前)。由 (4) 可知,  $t-m-n$  比  $s-b-ʕ$  大一。由 (3) 可知,  $3s-d-s = 2t-s-ʕ$ 。因此,  $t-s-ʕ$  可被三整除。由于  $3$  是  $t-l-t$ ,  $t-s-ʕ$  与  $s-d-s$  分别是  $6$  和  $4$  或者  $9$  和  $6$ , 以及  $t-m-n$ 、 $s-b-ʕ$  和  $x-m-s$  分别是  $8$ 、 $7$  和  $5$ 。

我们还没有看等式 (2)。  $s-d-s$  显然不等于  $4$  ( $\frac{7}{3} + \frac{1}{4} = \frac{31}{12}$  并不能约为一个分子分母均小于等于十的分数), 因此,  $s-d-s = 6$ , 且  $\frac{7}{3} + \frac{1}{6} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2} = \frac{10}{4} = ʕ-š-r/r-b-ʕ$ 。

任务一: (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)  $\frac{2}{7} + \frac{2}{5} = \frac{24}{35}$ 。

任务二:  $rubʕ + ʕašart$   $itsāʕ = \frac{1}{4} + \frac{10}{9} = \frac{49}{36}$ ,  $sabast$   $isdās = \frac{7}{6}$ 。因此,  $\sqrt{rubʕ + ʕašart$   $itsāʕ} = sabast$   $isdās$ ; 或者, 如果括号不算符号的话:  $rubʕ + ʕašart$   $itsāʕ = (sabast$   $isdās)^2$ 。

### 第三题

题出现了两种中文表述：(I) 日期、月份以及星期几；(II) 星期几、第几个星期以及月份。巴斯克语表述中，(I) 的语序是〈月份〉〈日期〉，〈星期几〉；(II) 的语序是〈月份〉〈第几个星期〉〈星期几〉。最后一个单词以 *-a* 结尾，而其前面一个单词没有尾 *-a*（除了单词 *hogeita*，其在数词词组中表示‘20’）。元素 *-garren* 组成了序数词。单词 *astea* 并不是一个星期几的名字（其中六个出现在例子 1–10 中，第七个出现在任务三）。由于任务二提到了单词‘周’，我们可以猜出这就是 *astea* 的意思。

任务一：	<i>urtarrilaren hogeita hirugarrena, larunbata</i>	一月二十三日， <u>周六</u>
	<i>abenduaren azken astea</i>	十二月的最后一周
	<i>otsailaren lehenengo osteguna</i>	二月的第一个周四
	<i>ekainaren bederatzigarrena, igandea</i>	六月九日，周日
	<i>abenduaren lehena, asteazkena</i>	十二月一日，周三
	<i>irailaren azken asteazkena</i>	<u>九月</u> 的最后一个周三
	<i>azaroaren hirugarren ostirala</i>	十一月的第三个周五
	<i>urriaren azken larunbata</i>	十月的最后一个周六
	<i>irailaren lehena, astelehena</i>	九月一日，周一
	<i>urtarrilaren bigarrena, ostirala</i>	一月二日，周五

任务二：	十二月的第一个周一	<i>abenduaren lehenengo astelehena</i>
	十一月二十九日，周六	<i>azaroaren hogeita bederatzigarrena, larunbata</i>
	一月的第二周	<i>urtarrilaren bigarren astea</i>
	二月三日，周一	<i>otsailaren hirugarrena, astelehena</i>

任务三： *Astelehena* ‘周一’，*asteazkena* ‘周三’；*asteartea*，唯一一个我们没有在任务一粒找到的星期几，是‘周二’。三个名词都是由 *aste* ‘周’ 构成的。*Astelehena* 可直译为「一周中的第一（天）」，*asteazkena* 可直译为「一周中的最后一（天）」，星期二的巴斯克语大致可以译为「一周中间的日子」。

没人确切地知道为什么巴斯克人称星期三为「一周中的最后一（天）」。在巴斯克方言中存在星期几名词的其它几个变体，包括来自罗曼语族的外来词。

## 第四题

he Adyghe sentences have the following structure:

(1, 3, 4)	X- <i>r</i>	Y- <i>m</i>	P- <i>e</i> -V.	‘He V X P Y.’
(2, 5)	<i>syda</i>	Y- <i>m</i>	P- <i>i</i> -V- <i>rər</i> ?	‘What does he V P Y?’
(6, 7)	X- <i>r</i>	<i>tyda</i>	<i>zy</i> -P- <i>i</i> -V- <i>rər</i> ?	‘Where does he V X?’

where X and Y are nouns, V is a verb (or its stem) and P is, in English, one of the prepositions *into*, *onto* or *under* and in Adyghe it is one of the prefixes *d-*, *tyr-* or *č-*. As the third schema shows, the Adyghe locative prefix may not correspond to anything in the natural (but imprecise) English translation.

任务一: We specify (at the expense of naturalness):

6. 他把[这]碟子放在什么的下面?
7. 他把[这]碟子投在什么的上面?

任务二: 8. 他把[这]凳子投在[这]炉子里面。  
9. 他把[这]钱落在什么的里面?

任务三: 10. *laβər śanyćym čebəuco.*  
11. *syda pχwantym čizərər?*  
12. *syda śywanym diβafərər?*

任务四: 13. *řanyr tyda zydiβəucorər?* 他把[这]桌子放在什么的里面??  
13'. *řanyr tyda zytyriβəucorər?* 他把[这]桌子放在什么的上面??  
13''. *řanyr tyda zyčibəucorər?* 他把[这]桌子放在什么的下面??

## 第五题

<i>réassortir</i>	再次采摘	<i>assortir</i>	采摘
<i>récurer</i>	清洁	<i>curer</i>	清洁
<i>réformer</i>	改革		
<i>reformer</i>	再次形成	<i>former</i>	形成
<i>réfuter</i>	反驳		
<i>relancer</i>	再次投	<i>lancer</i>	投
<i>rémunérer</i>	赔偿		
<i>répartir</i>	分配		

The table features verbs with two different prefixes: *re-* and *ré-*. All verbs with *re-* indicate a repetition or a renewal of the action named by the verb without a prefix. Contrariwise, if the prefix is *ré-*, then the corresponding prefixless verb either doesn't exist or means the same thing as the prefixed one does. The verbs whose stems begin with vowels are an exception: the prefix they take is *ré-* regardless of the existence and the meaning of a corresponding prefixless verb. There are other exceptions from this rule in French, but on the whole it is fairly reliable.

注: The vowel in the prefix *ré-* is not unlike the first vowel in *raider*, whereas the one in the prefix *re-* bears a certain similarity to the second, and needs to be fortified when it finds itself next to another vowel.

编辑: 戴谊凡 (主编), 鲍里斯·伊奥姆丁, 玛丽亚·鲁宾斯坦。  
翻译: 陈润, 刘闽晟。