

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:

- $\dot{\Delta}$ 'man', $\dot{\Delta}$ 'woman', i 'boy', $\dot{\Delta}$ 'girl', \boxtimes 'letter', \boxminus 'work'.
 - Combinations: $\dot{\Delta}\dot{\Delta}$ 'man + woman = husband + wife', $i\dot{\Delta}$ 'boy + girl = brother + sister', $\dot{\Delta}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}$ 'man + woman + boy + girl = family'.
 - Family members are singled out by division and cancellation: $\frac{\dot{\Delta}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}$ 'family/(woman + kids) = father', $\frac{i\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}}$ 'kids/girl = brother', $\frac{\dot{\Delta}\dot{\Delta}i\dot{\Delta}}{i\dot{\Delta}}$ 'family/kids = parents'.
 - Missing (deceased) family members are preceded by a minus sign: $\frac{i\dot{\Delta}(-\dot{\Delta}\dot{\Delta})}{(-\dot{\Delta}\dot{\Delta})}$ '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. $(\dot{\Delta}_1 + \frac{\dot{\Delta}\dot{\Delta}}{\dot{\Delta}}) \leq -t = -n\dot{I}_3$
 14. $(n\dot{I})^{\boxminus-\heartsuit}$
 15. $(\frac{\dot{\Delta}(-\dot{\Delta})}{(-\dot{\Delta})} + \heartsuit)\heartsuit = (< \dot{I}) - \boxminus$
 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, 周六 |
| | <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> | 九月的最后一个周三 |
| | <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管星期三叫「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 *ç-*. 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。