

XXXVII Московская открытая традиционная олимпиада по лингвистике и математике, I тур

Задача №1

Из 1^{го} примера видно, что первое слово, видимо, соответствует указательному местоимению, а из двух других одно существительное, другое цветообозначение. В своём утвердительном ответе мама повторяет только одно из них, скорее всего, цветообозначение. Проверим это. Действительно, слова, стоящие в постпозиции, повторяются (1^{ый} и 5^{ый} примеры), а в препозиции — нет.

Выпишем сначала названия тех цветов, которые сразу определяются из утвердительных ответов (примеры 1, 4 и 6): *akag'arümü* — ‘красный’, *öakarü* — ‘желтый’, *atokwarü* — ‘коричневый’.

Теперь рассмотрим примеры, где мальчик ошибается (2, 3 и 5). Все они имеют одинаковую схему: первое предложение повторяется с добавлением в последнем слове циркумфикса *k'a-wa*, а во втором, видимо, называется правильный цвет. Предполагаем, что при помощи *k'a-wa* образуется отрицание, а первое предложение значит ‘Это не...’. Определяем остальные цвета: *sag'wag'arü* — ‘зеленый’, *tuukwarümü* — ‘чёрный’, *sag'arümü* — ‘белый’.

Замечаем, что одно и то же цветообозначение может встречаться в двух вариантах: *öakarümü* (3^{ий} пример) и *öakarü* (4^{ый} пример) и что этот показатель *mü* одинаково имеется или отсутствует при каждом цветообозначении при описании каждой картинке. Находим корреляцию — *mü* используется при одушевлённых существительных (*полицейский*, *корова*, *волк*) и отсутствует при неодушевлённых (*сумка*, *ботинок*, *машина*).

Отмечаем далее, что в части примеров у нас используется указательное местоимение *ina*, а в части — *icha*. Замечаем, что это распределение совпадает с только что выявленным распределением по одушевлённости-неодушевлённости. Итак, при одушевлённых именах существительных в наших примерах используется указательное местоимение *ina* и добавляется суффикс *mü*, а при неодушевлённых — указательное местоимение *icha*.

Наконец, обратим внимание на то, что все слова в наших примерах обязательно заканчиваются на особый (без участия голоса) гласный звук.

NB! Отсутствие подчеркиваний конечных гласных не должно наказываться снижением оценки, однако в лучшем решении глухие гласные по возможности должны быть обозначены.

Задание 1. *Icha kanı sag'arü.*

Задание 2. *Ina kwaatü sag'wag'arümü.*

Ina kwaatü k'asag'wag'awarümü. Ina atokwarümü.

Задача №2

В обеих группах выделенные существительные используются в переносном значении ‘много’. Это значение они приобрели в результате метафорического переноса, т. е. переноса по сходству. Однако в группе 1 это сходство действительно явственно проявляется в предложении (*лес мачт* внешне похож на *лес*) и иногда подчеркивается другими словами (*дождь наград пролился*), а в группе 2 такого сходства нет (*куча знакомых* не похожа на *кучу*). Можно говорить, что переносное значение ‘много’ у слов, приведённых в задаче, сперва возникает в таких контекстах, как в группе 1, а затем распространяется и на группу 2.

Ответ на задание:

Я увидел стель и колышущееся МОРЕ колосьев пшеницы: группа 1 (*море колосьев* похоже на *море*, и это подчеркивает слово *колышущееся*).

3 балла; 64% правильных ответов

До экзамена ещё ВАГОН времени, мы вполне успеем подготовиться: группа 2 (*вагон времени* не похож на *вагон*). 2 балла; 77% правильных ответов

Вопрос показался классу лёгким, и в воздух немедленно взметнулся ЛЕС рук: группа 1 (*лес рук* похож на *лес*). 2 балла; 64% правильных ответов

О творениях великого скульптора, живописца и поэта написаны ГОРЫ книг: группа 2 (*горы книг* могут относиться к группе 1, если речь идёт о книгах, сложенных кучами: например, *В комнате валялись горы книг*; но в данном случае внешнего сходства нет). 3 балла; 50% правильных ответов

Для съёмки фильма требуется ВАГОН военного времени: это предложение не относится ни к одной из двух групп, так как слово *вагон* в нём не выражает значение 'много'. 4 балла; 43% правильных ответов

В диктантах он всегда делал ТЬМУ нелепых ошибок: группа 2 (*тьма ошибок* не похожа на *тьму*). 3 балла; 66% правильных ответов

ГРАД стрел обрушился со стен города: группа 1 (*град стрел* похож на *град*, и это подчеркивает слово *обрушился*). 3 балла; 77% правильных ответов

Задача №3

Можно заметить, что некоторые названия лица связаны друг с другом: названия из предпоследней колонки представляют собой названия из первой колонки с добавлением некоторого дополнительного значения (каждый раз одного и того же — из условия известно, что соответствующие слова переводятся одинаково). Точно так же связаны названия из пятой и третьей колонок. Естественнее всего предположить, что это пары "нос — ноздря" и "глаз — ресница" (при этом названия ноздри и ресницы образованы от названий носа и глаза соответственно).

Как показывают данные языка тайорре, названия из четвертой и последней колонок связаны между собой, а в лаосском языке они просто совпадают. Правдоподобно предположить, что это губы (про остальные неправдоподобна гипотеза об их неразличении). Тогда лаосское *him sor* — это просто «губа». А в тайорре губа — это *petan*.

Тогда получается, что в паре *koo-* и *thaa-* оба члена означают некоторые различительные признаки губ (по-русски выражаемые словами «верхняя» и «нижняя»). Но ведь корни *koo-* и *thaa-* могут употребляться в качестве самостоятельных слов и есть в нашем списке. Из этого естественно следует, что они означают «нос» и «рот», так как верхняя губа — «под носом», а нижняя — «подо ртом».

Но какой из этих корней означает «нос», а какой — «рот»? Обратим внимание, что один из них должен быть по смыслу родствен одному из членов пар «нос — ноздря» и «глаз — ресница».

Очевидно, что «нос» связан с «ноздрей», а «рот» не связан ни с «ноздрей», ни с «ресницей». Тогда «нос» — это "*koo(w)*"; «ноздря» — это "*koo-ranth*"; а «ресница» — это "*meer-ranjr*". Значит, *meer* — это «глаз». Соответственно, «*thaa(w)*» — это «рот».

Можно также отметить, что конечное *-w* в тайорре при образовании производных отбрасывается.

Задание 1. 3, 5, 2, 7, 1, 4, 6 (или: нос, рот, ресница, верхняя губа, глаз, ноздря, нижняя губа).

Задание 2. «Глаз» по-лаосски — это «*taa*», а «ресницы» — «глазные волосы» (*khon taa*). Как видно из названий ноздри ("отверстие" + "нос") и ресницы ("волосы" + "нос"), в производных именах лаосского языка определение стоит после определяемого. Исходя из смысла, «слеза» может выглядеть как «глазная влага», то есть «слеза» — это *nam taa*.

Задание 3. В тирийо определение стоит перед определяемым (ср. *enu ihpoti* — «глазные волосы»). Тогда «веко» по смыслу можно истолковать как «крышка глаза», то есть *enu arigi*.

Задание 4. По частям это «волосы X-а носа». Наиболее связанные с носом волосы — это «усы».

(Ответ "волосы в носу", вероятно, все же хуже правильного, хотя заранее это оценить сложно.)

Задача №4

Задание 2. Видно, что при передаче Письмом 1 количество символов равно количеству букв в соответствующих английских словах. При передаче же Письмом 2 количество символов обычно меньше, чем при записи в традиционной орфографии, зато оно почти всегда соответствует количеству звуков в транскрипции (за двумя исключениями — словами [тэйп] и [найт], содержащими звук [й]; возможно, сочетания [эй] и [ай] в упрощённой русской транскрипции соответствуют особым гласным английского языка).

Это наводит на мысль, что Письмо 1 основано на традиционной английской орфографии, а Письмо 2 — на транскрипции. Кроме того, многие символы Письма 1 весьма напоминают соответствующие латинские буквы: сравним *с*, *U* и *U*, *li*, *L*, *o* и *O*, *i* и *I*, *n* и *N*, *l* и *L*. А значит, Письмо 1 — это, вероятнее всего, письмо Муна, которое создавалось для людей, привыкших к традиционной английской орфографии, но потерявших возможность воспринимать текст глазами.

Тогда Письмо 2 — это письмо Рида. Поскольку это письмо получило награду в качестве рациональной замены непоследовательной английской орфографии, естественно, что оно и должно в гораздо большей степени соответствовать транскрипции, то есть отражать произношение современного английского языка (сильно изменившееся по сравнению с тем периодом, когда появилась английская орфография).

Задание 1. Заполнить единственный пропуск в столбце с письмом Муна легко, поскольку символы для *T*, *E* и *N* нам известны: *ten*.

Для того, чтобы заполнить пропуски в столбце с письмом Рида, мы должны ориентироваться на транскрипцию. Однако символы для [б], [л], [ш], [э] нам неизвестны! Получается, что их необходимо вычислить на основе имеющихся символов. Сделать это нетрудно, если проанализировать данные примеры и учесть, что орфография Рида устроена рационально, а значит, сходство символов может отражать сходство звуков. Действительно, замечаем, что в парах "глухой — звонкий согласный" символ для второго получается поворотом первого на 180°: сравним *k* [к] и *g* [г], *t* [т] и *d* [д]. Тогда, используя символы *Z* [ж] и *p* [п], получаем *S* для [ш] и *b* для [б]. Кроме того, в паре [а] — [ай] второй символ *F* получается из первого *A* добавлением верхней черты. Логично предположить, что так же устроена пара [э] — [эй]: поскольку второй символ есть *E*, то первый символ *e*. Наконец, *l* для [л] находим в записи слова «склонять»: в Письме Муна этому символу соответствует *l*. Кстати, заметим, что этот символ получается поворотом на 180° символа *r* [р]. Теперь заполняем пропуски: *b l A S ; t e n*.

Пропуски в последних двух строках можно заполнить, восстановив традиционную орфографию по передаче слов письмом Муна, а транскрипцию — по передаче письмом Рида. «Котелок» записывается как *dixie*, а произносится как [дикси]: буква *x* соответствует сочетанию звуков [кс]. «Склонять» записывается как *vail*, а произносится как [вэйл]: символ Рида для [в] получается из символа для [ф] поворотом на 180°, Мун же использовал для передачи *V* весьма схожий с ним символ (таким образом, решение, при котором *V* соответствует латинскому *W*, выглядело бы значительно менее логичным).

Сейчас письмо Рида практически не используется. Дело в том, что наличие в алфавите множества похожих букв, пусть и составляющих рациональную систему, весьма

затрудняет и замедляет чтение. Понимая это, Кингсли Рид позже предложил новый проект рационализации английской орфографии, основанный на использовании латинского алфавита. Однако и этот проект почти никем не был принят. Любые радикальные реформы графики и орфографии влекут за собой необходимость масштабных перемен и потому плохо воспринимаются обществом.

Задача №5

Задача №6

Порядок слов — SVO (такой же, как в русском). Определение ставится перед определяемым.

Если подлежащее по-русски выражается местоимением, то по-сербски оно опускается, а лицо и число субъекта обозначается формой глагола.

После глагола «хотеть» ставится частица *да* и смысловый глагол в той же форме лица и числа, что и модальный. Будущее время образуется прибавлением к основе инфинитива (*брани-*, *тражи-*) сокращённой формы глагола «хотеть». Глагольные окончания:

| модальный глагол «хотеть» (основа <i>хоћ-</i>) | | смысловые глаголы (основа презенса <i>брани-</i> , <i>тражи-</i>) | |
|---|-------|--|-------|
| ед.ч. | мн.ч. | ед.ч. | мн.ч. |
| 1 л. -у | -емо | -им | -имо |
| 2 л. -еш | -ете | -иш | -ите |
| 3 л. -е | -е | -и | -е |

Склонение существительных:

| | ед.ч. | мн.ч. |
|--------|-------|--------|
| Им.п. | -Ø | -(ов)и |
| Вин.п. | -а | -(ов)е |

Компонент *-ов-* появляется во множественном числе только у односложных существительных.

Склонение прилагательных:

| | ед.ч. | мн.ч. |
|--------|-------|-------|
| Им.п. | -и | -и |
| Вин.п. | -ог | -е |

Задание 1.

12. Мы хотим защищать высокого кузнеца.
13. Медведь ищет пастухов.
14. Он будет искать сына / Они будут искать сына (эти два варианта обязательны, отсутствие любого из них — ошибка; кроме того, возможны также варианты «Она / Оно будет искать сына», за них ни ругать, ни особенно хвалить не следует).

Задание 2.

15. Тражићеш лавове.
16. Високи попови хоће да бране медведа.
17. Весели ковач браниће пастира.

Задание 3. Мы не можем определить, относится ли *-ов-* в слове *лопове* (фраза 10) к

окончанию односложного существительного *лон* (тогда вин.п. ед.ч. — *лона*) или же к основе двусложного существительного *лопов* (тогда вин.п. ед.ч. — *лопова*). Поэтому мы не можем однозначно перевести фразу (на самом деле единственное число этого слова двусложно: правильный перевод выглядит как *Лавови бране лопова*).

Задача №7

Два слова заканчиваются на одну и ту же букву *q* (*Nunatsiaq* и *Qammaq*), из них одно (*Qammaq*) на ту же букву и начинается. Еще в одном (*Iqaluit*) эта буква также присутствует. На этих основаниях уже можно установить соответствия:

$\Delta^{\text{qb}} \supset \Delta^{\text{c}}$ — *Iqaluit*, ${}^{\text{qb}}\text{L}^{\text{qb}}$ — *Qammaq*, $\text{q}\text{b}\text{r}^{\text{b}}$ — *Nakasuk*, и $\text{D}\text{Q}^{\text{c}}\text{r}^{\text{c}}\Delta^{\text{qb}}$ — *Nunatsiaq*.

Это дает возможность определить значения букв. Каждая из них обозначает слог вида "согласный (если он есть) + гласный"; если гласного после согласного нет, пишется буква уменьшенного размера несколько выше строки:

| | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Δ — i | Δ — a | |
| | ${}^{\text{qb}}$ — qa | ${}^{\text{qb}}$ — q |
| | | \supset — lu |
| | | ${}^{\text{c}}$ — t |
| | L — ma | ${}^{\text{L}}$ — m |
| | Q — na | D — nu |
| | b — ka | ${}^{\text{b}}$ — k |
| ${}^{\text{r}}$ — si | | ${}^{\text{r}}$ — su |

Можно заметить, что слоги, содержащие один и тот же согласный, соотносятся друг с другом неслучайным образом: слог *с u* и *с a* получаются друг из друга отражением от вертикальной оси, слоги *с u* и *с i* центрально симметричны друг другу; одиночный согласный представляет собой уменьшенный слог *с a*. Теперь можно прочесть следующие три слова: *na-nu-q*, *ka-na-ta* и *i-nu-i-t*. Это позволяет выполнить первые два задания.

Задание 1. *Kanata* и *Naniq*.

Задание 2. *inuit*.

Задание 3. Чтобы записать *Tu-la*, необходимо отразить от вертикальной оси уже известные слоги *ta* (как в слове *Kanata*) и *lu*, получится $\supset\text{c}$.

Примечание: если школьник обосновывает свой ответ тем, что он знает соответствующие слоги, поскольку решил задачу № 13 (для 11 классов) на ту же письменность, карать его, видимо, не следует; однако в примечании к ведомости необходимо отметить.

Задача №8

Задание 1. Поскольку приведенные в задаче названия "перца" содержат звуки *n* и *p*, можно думать, что название вещества X хотя и не родственно названию пиридина, но фонетически сходно с ним.

С другой стороны, в названии *нипекотиновой кислоты* явно угадывается название такого хорошо известного вещества, как *никотин*. Предположим, что *Y-овая кислота* — это **никотиновая кислота** (для этого совершенно необязательно знать, существует ли она в действительности). Если это так, присоединение к никотиновой кислоте трех молекул водорода обозначается вставкой слога *-ne-* после первых двух букв (= после первого слога) названия. Столь странная номенклатура могла возникнуть только в том случае, если такое же соотношение между исходным и производным веществами было свойственно пиридину и веществу X. В таком случае вещество X — это **ниперидин** (с нашим первоначальным наблюдением это согласуется вполне хорошо), *Z-овая кислота* — **нипеколиновая кислота**.

Задание 2. Названия никотиновой кислоты и пипеколиновой кислоты возникли в результате переосмысления структуры названия *пиперидин*. Случайное звуковое сходство между названиями *пиридин* (корень *пир-*) и *пиперидин* (корень *пипер-*) привело к тому, что слог *-пе-* был воспринят как особая морфема, вставляющаяся внутрь корня (такие морфемы реально существуют во многих языках; в лингвистике они называются **инфиксами**) и обозначающая присоединение трех молекул водорода. Далее в соответствии с пропорцией "**пиридин : пиперидин = никотиновая кислота : ? = пиколиновая кислота : ?**" были построены названия никотиновой и пипеколиновой кислот.

Задача №9

Задача №10

Счёт ведётся двадцатками.

Числительные делятся на простые и составные.

Простые числительные: атасик, 1, пин,айут 3, ситамат 4, тальимат 5, аг,винылык 6, к,улмын, 10, атх,анылык 11, акимёк, 15, йуинак, 20; ипё 20 (только в составных числительных, кратных 20). Числительное 2 содержит основу мӓлг,у-

Составные числительные делятся на несколько групп:

1) Числительные, кратные 20: мӓлг,ум ипё 40 (2 ´ 20), ситамам ипё 80 (4 ´ 20), тальимам ипё 100 (5 ´ 20), к,улым ипё 200 (10 ´ 20), акимёг,ым ипё 300 (15 ´ 20).

2) Числительные 9 и 19 образуются прибавлением суффикса -г,утн,ьилн,ук, к числительному 10 и 20, соответственно: к,улн,уг,утн,ьилн,ук, 9 (10 — 1), йуинаг,утн,ьилн,ук, 19 (20 — 1). Соответственно, тот же суффикс, прибавленный к 15, даст 14 (15 — 1)

3) Числительные, промежуточные между 6 и 9: пин,айунын, аг,винылык 8 (буквально «третий переход»).

4) Числительные, промежуточные между 11 и 14: мӓлг,угнын, атх,анылык 12 (буквально «второй спуск»), пин,айунын, атх,анылык 13 (буквально «третий спуск»).

5) Числительные, промежуточные между 16 и 19: акимёк, атасимын, 16 (15 + 1), акимёк, мӓлг,угнын, 17 (15 + 2)

Простые числительные, будучи употреблёнными внутри составных, меняют форму, как правило, непредсказуемым образом. Единственное регулярное правило: конечное *-т* меняется на *-м* в числительных, кратных 20.

Задание 1.

акимёг,утн,ьилн,ук, + пин,айунын, аг,винылык = йуинак, мӓлг,угнын,

$$14 + 8 = 22$$

акимёк, + тальимат = йуинак,

$$15 + 5 = 20$$

мӓлг,ум ипё акимёк, атасимын, + ситамат = пин,айум ипё

$$56 + 4 = 60$$

мӓлг,угнын, аг,винылык + аг,винылык = пин,айунын, атх,анылык

$$7 + 6 = 13$$

пин,айум ипё к,улмын, + йуинак, к,улмын, = тальимам ипё

$$70 + 30 = 100$$

Задание 2. Эскимосы считают при помощи пальцев рук и ног, «переходя» с одной руки на другую при числах, больших 5, и «спускаясь» с рук на ноги при числах, больших 10.

погодном отношении сезонов противоположно северному полушарию. Поэтому весенние и летние месяцы, входящие в сезон *toŋa*, можно определить как «неблагоприятные» в погодном отношении и перевести слово «*toŋa*» как «зима». Тогда слово «*hora*» можно переводить как «лето». Если какие-нибудь решатели напишут наоборот, то пусть сошлутся на то, что декабрь, например — зимний месяц и может быть только зимой — в таком случае ответ тоже будет считаться правильным. Можно объяснять значения слов «*hora*» и «*toŋa*», например, как сезон благоприятной погоды и сезон неблагоприятной погоды соответственно.

Задача №13

Знаков в эскимосском письме меньше, чем в латинской транскрипции, следовательно, письменность слоговая. Все слова, оканчивающиеся на согласный *q*, имеют одинаковую правую часть, следовательно, направление письма — слева направо. Из условия устанавливаются следующие знаки эскимосской письменности:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|---|
| Г | — | mi | └ | — | ma | ┘ | — | mu | ┌ | — | m |
| ρ | — | ki | | | | ɖ | — | ku | ᵇ | — | k |
| σ | — | ni | α | — | na | | | | | | |
| | | | ↳ | — | sa | ┘ | — | su | | | |
| ↳ | — | ji | | | | ┘ | — | ju | | | |
| └ | — | li | | | | | | | | | |
| | | | ᵇ | — | qa | | | | ᵇ | — | q |
| ∩ | — | ti | └ | — | ta | ┘ | — | tu | ┌ | — | t |
| | | | < | — | pa | > | — | pu | | | |
| Δ | — | i | ◁ | — | a | | | | | | |

Можно заметить, что слоги, содержащие один и тот же согласный, соотносятся друг с другом неслучайным образом: слоги с *i* и с *a* получаются друг из друга отражением от вертикальной оси, одиночный согласный представляет собой уменьшенный слог с *a*, написанный несколько выше строки. Слоги с *i* и с *a* получаются друг из друга отражением от горизонтальной оси, но в том случае, если при отражении слога с *a* от горизонтальной оси получается то же самое начертание (как в трех последних строках таблицы), слог с *i* получается поворотом слога с *a* на 90° по часовой стрелке.

Задание 1. Слог *la* должен получаться из слога *li* отражением от горизонтальной оси, следовательно, он выглядит так: τ . Таким образом, слово $\Delta\tau$ ("кровный родственник") читается как *ila*, а слово $\Delta\tau$ ("очаг") — как *iga*.

Задание 2. Язык канадских эскимосов называется *inuktitut*.

Задание 3.

| | | | | | | |
|---|----------------|---------|---|-------------------|---------------|----------------|
| $\sigma\tau^{\text{ᵇ}}$ | <i>nijaq</i> | "волос" | $\wedge^{\text{ᵇ}}$ | $\rho^{\text{ᵇ}}$ | <i>pipsik</i> | "сушёная рыба" |
| $\sigma^{\text{ᵇ}}\rho^{\text{ᵇ}}\tau^{\text{ᵇ}}$ | <i>niggiut</i> | "паук" | $\triangleright\Delta\text{J}\Delta^{\text{ᵇ}}$ | | <i>uiguit</i> | "французы" |
| $\text{ᵇ}^{\text{ᵇ}}\tau$ | <i>kallu</i> | "гром" | | | | |