

III Традиционная олимпиада по языковедению и математике, I тур
Задача №1 (все классы, №1 (1))

Единственное английское слово, состоящее из одной буквы, которое переводится русским словом тоже из одной буквы, — это 'я' (1=I; I=я). Единственное русское слово из двух идентичных букв — это *ee* (*eë*) (4=h, 5=e, 6=r; V=e). Единственное английское слово из трёх букв, переводящееся одним из двух русских слов, каждое из которых состоит из одной буквы, — это *and* (7=a, 8=n, 9=d; VI=(*a* или *u*), VII=(*u* или *a*)). Последнее английское слово: 13,r,i,e,n,d,14, переведённое как XIV,XV,XII,XVI,XIII,я, должно быть *friends* 'друзья' (13=f, 14=s; XII=y, XIII=ь, XIV=d, XV=p, XVI=z). Слово a,12, переведённое как *у*, должно быть тогда *at* (12=t). Слово 2,10,t,h,e,r, переведённое как II,u/a,IX,ь, — это *мать* (2=m, 10=о; II=m, VI=u, VII=a, IX=m). Слова м,III,IV; м,III,я; м,III,е являются переводами одного и того же слова m,3, которое, очевидно, является словом *my* (3=y; III=о, IV=й). И, наконец, 8,10=но, а 3,10,11=you (11=у; VIII=n, X=ь, XI=о).

Русские слова и фразы, которые нужно перевести, — это:

- 1) *Вот дверь дома.*
- 2) *из моря*
- 3) *деревья*
- 4) *Меня зовут Том.*

Их переводы на английский язык не представляют никаких трудностей.

Задача №2 (все классы, №1 (2))

Три немецких слова: 1,2,3,4, 7,2,3,4 и 2,3,4 — содержат одну и ту же последовательность из трёх букв, которая переводится русским словом из одной буквы. Нетрудно догадаться, что это русское слово *я* (2=i, 3=c, 4=h; IV=я). Два других немецких слова должны быть тогда *dich* и *sich*, переведённые как *тебя* и *себя*, но мы ещё не знаем, в каком порядке (1=(d или s), 7=(s или d); II=e, III=b, IV=я). Поскольку 6,8,1, скорее всего, переводится как *и* (6=u, 8=n, 1=d; IX=u), то 7=s, а i,h,10, конечно, *ee* (10=r). Немецкое слово s,i,11, переведённое двумя совершенно разными короткими словами, должно быть *sie* 'вы, она' (11=e; VI=о, X=ь, XII=в, XIII=n, XIV=a). Русское слово *он* — это er (10=r); sein 'его' (VIII=z). Немецкое слово h,5,u,s, переведённое как V,o,VII, — это *Haus* 'дом' (5=a; V=d, VII=m). Теперь легко отгадываются частично расшифрованные последние три пары: *waren* 'были', *Stadt* 'город' и *Zeit* 'время' (9=w, 12=t, 13=z; XI=l, XV=p).

Русские слова и фразы, которые нужно перевести, — это:

- 1) *мы дома;*
- 2) *один и два;*
- 3) *вода в море.*

Их переводы на немецкий язык не представляют никаких трудностей.

Задача №3 (все классы, №1 (3))

Русские слова из одной буквы сразу дают нам je ‘я’ и et ‘и или а’ (1=о, 2=е, 8=t; I=я, II=и, XIV=а). Присутствие я как варианта перевода четвёртого французского слова выдаёт его как moi ‘мне, меня, я’ (4=i, 5=m, 6=о; III=м, IV=е, VI=н), что подтверждается и переводом me как ‘мне, меня’. Нетрудно теперь отгадать, что 3,i, переведённое как и,м,е,у, — это ai ‘имею’ (3=а; V=ю). После этого вычисляются остальные, уже частично расшифрованные слова: aimer ‘любить’, ton ‘твой, твоя, твоё’, sur ‘на’ и un ‘один’ (7=г, 9=н, 10=с, 11=и; VII=л, VIII=б, IX=т, X=в, XI=е, XII=о, XIII=й, XV=д).

Русские слова и фразы, которые нужно перевести, — это:

- 1) *дом*
- 2) *Я молод.*
- 3) *Я тебя люблю.*

Их переводы на французский язык не представляют никаких трудностей.

Задача №4 (невыходные классы, №3)

Легко устанавливается значение следующих слов и групп слов:

дичжу — помещик (1, 4, 5, 7, 8),

цзиньцзы — золото (1, 2, 3, 4, 5, 8),

цзытяо — записка (4, 7),

та — он (2, 7),

цзай тайцзе сябянь майцан — закопал под крыльцом (2, 3, 5),

цзай тайцзе шан тешан — повесил над крыльцом (4, 7).

Чтобы выяснить, чему соответствуют в китайском тексте русские придаточные предложения с союзом *который*, рассмотрим фразы 4 и 7. В фразе 7 только слово каньданы может означать 'увидел' (значения остальных слов нам известны), поэтому порядок слов в этой фразе следующий: *он + увидел + помещик + повесил над крыльцом + ды + записку*. Тогда первую часть фразы 4 можно перевести буквально так: *закопал + золото + ды + помещик + подумал*. Значит, словосочетание *золото, которое он закопал под крыльцом* (9) по-китайски строится следующим образом: *он + закопал под крыльцом + ды + золото*; сочетание *человек, который выкопал золото* (10) по-китайски строится так: *выкопал + золото + ды + человек*, а словосочетание *человек, который живёт напротив* (12) — *живёт напротив + ды + человек*.

Придаточное дополнительное располагается в китайском языке после главного предложения и вводится без союза.

Замечаем, кроме того, что элемент игэ (4, 6) выступает в данном тексте как неопределённый артикль и что русскому числу существительного, а также виду и времени глагола в китайском языке не находится соответствия.

Теперь легко восстановить конец сказки:

(9) — Вэйди буцзяо дичжу цайдао во вачу та цзай тайцзе сябянь майцан-ды цзиньцзы, —
(— *Нехорошо, если помещик догадается, что я выкопал золото, которое он закопал под крыльцом,* —)

(10) вачу цзиньцзы-ды жэнь чжэян сяндао.
(*подумал человек, который выкопал золото.*)

(11) Инцы та цзай тайцзе шан тешан игэ цзытяо:
(*Поэтому он повесил над крыльцом записку:*)

(12) «Дуймянь чжучжо-ды жэнь мэю тоудао Ван-Фужэнь дичжу-ды цзиньцзы».
(«*Человек, который живёт напротив, не крад золото помещика Вана-Богатого*»).

Задача №5 (невыпускные классы, №4 (1))

Представим решение в виде таблицы (слова, взятые в скобки, относятся к задаче № 42).

	Прочитать можно	Прочитать нельзя
Записать можно	<i>конь, край, пух, (сёл)</i>	<i>сел</i>
Записать нельзя	<i>луч, год, люк, сдал, (жён, шкүра)</i>	<i>жен, шкура, (злого, что, модель)</i>

Точки в букве ё в литературе для взрослых обычно опускаются, поэтому, видя в слове букву е перед твёрдым согласным, иностранец не сможет решить, обозначает ли она звук [о] или [э] — слова *сел* или *жен* иностранец не сможет прочесть с твёрдой уверенностью, что он делает это правильно. Нельзя прочитать однозначно также слово *шкура*, так

это правильно. Нельзя прочитать однозначно также слово *шкура*, так как неизвестно, где нужно сделать ударение. Чтобы прочесть остальные слова, достаточно знать некоторые общие правила чтения, например: «буква *ь* не читается, но предшествующий согласный нужно смягчить», «звонкие на конце слова произносятся как соответствующие им глухие», «буква *ю* после согласного читается как [у], а сам согласный смягчается».

Чтобы выяснить, следует ли писать *год* или *гот*, *люк* или *люг*, необходимо изменить слово так, чтобы после согласного шёл гласный; иными словами, общих правил письма недостаточно, и нужно знать само слово. Чтобы быть уверенным, что в конце слова *шкура* следует писать букву *а*, нужно знать, что это слово — существительное женского рода (ср. *озеро* или наречия *хмуρο*, *скоро*, имеющие на конце тот же гласный звук). Нельзя записать и слово *жен*, поскольку звук [о] после шипящего может записываться также как *о* (например, *жом*, *жор*). Для правильной записи слова *луч* нужно знать, что это существительное мужского рода (ср. *ночь*), для записи слова *сдал* — то, что *с-* — приставка (ср. *здесь*).

В 1659–1676 годах находился в России, из них в 1661–1675 гг. провёл в ссылке в Тобольске (находясь в которой, написал существенную часть своих научных работ), в связи с чем его труды были опубликованы только много лет спустя («Грамматично изказание об руском иезику попа Юрки Крижанича»: «Чтения в обществе истории и древностей российских», 1848, I, и 1859, III; «Объяснение выводно о письме словенском» и др.).

Когда в тексте проставлены ударения и различены буквы *е* и *ё* (задача 42), остаётся совсем мало факторов, затрудняющих чтение. Назовём три из них.

(1) Буква *е* часто пишется там, где следовало бы писать *э* — ср. *дельта*, *модель* (с твёрдым согласным) и *дело*, *дети* (с мягким согласным). Существуют омографы, т. е. слова с одинаковым написанием, но разным произношением, различающиеся только прочтением *е*: *результаты теста* (с твёрдым согласным) и *пирожки из слоеного теста* (с мягким согласным).

(2) Буква *ч* часто передаёт звук [ш], ср. *что* и *чти*; иногда два различных прочтения буквы *ч* соответствуют двум разным значениям одного и того же слова, например во фразах: *У него, сердечного, сердечная болезнь* и *Конечно, это множество конечно* (оба раза в первом случае звук [ш], а во втором — [ч]).

(3) Принятый способ записи окончания прилагательных — *-ого*, из-за которого, например, форма *злого* не может быть прочитана (ср. *много*, *строго*) и записана (ср. *слово*) однозначно. Омографична форма *полого*. Буква *г* читается как [в], если это форма родительного падежа прилагательного *полый*, и как [г], если это наречие. Правда, произношение этих омографов различается ещё и ударением.

Некоторые случаи неоднозначного чтения связаны также со звуками [γ] и [ж'], см. задачу № 4.

Задача №6 (невыпускные классы, №4 (2))

Начальный согласный может быть передан на письме единственным способом: *p*; первый гласный — двумя способами: *a* и *o* (ср. *просчёт*); ударный гласный — тремя способами: *e*, *ë*, *o*; конечный согласный — четырьмя: *m*, *d* (*ход*), *mm* (*ватт*) и *dm* (*Кронштадт*). Уже за счёт этого слово может быть записано $2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$ способами.

Осталось показать, что срединный мягкий [щ] можно записать по меньшей мере семью способами ($7 \cdot 24 = 168 > 150$).

Согласный [щ] можно записать:

- 1) тривиальным способом: *щ* (*кащей*),
- 2) тем способом, который указан самим словом *расчёт*: *сч*.

Кроме этого, можно поискать другие согласные, которые в сочетании с *ч* могут произноситься как [щ]. Это даёт нам следующие способы:

- 3) *зч* (*образчик*),
- 4) *шч* (*веснушчатый*) и
- 5) *жч* (*мужчина, перебежчик*).

Прибавляя к полученным двубуквенным сочетаниям слева буквы *с*, *з*, *ш*, *ж*, получаем ещё один возможный в русском языке способ записи звука [щ]:

- 6) *ссч* (*рассчитать*).

Ещё два способа записи звука [щ] трёхбуквенными сочетаниями — это

- 7) *стч* (*жёстче*) и
- 8) *здч* (*громоздче, бороздчатый, звёздчатый*), где срединный согласный не произносится.

Из двубуквенных сочетаний с конечным *ш*, звучащих как [щ], находим только одно:

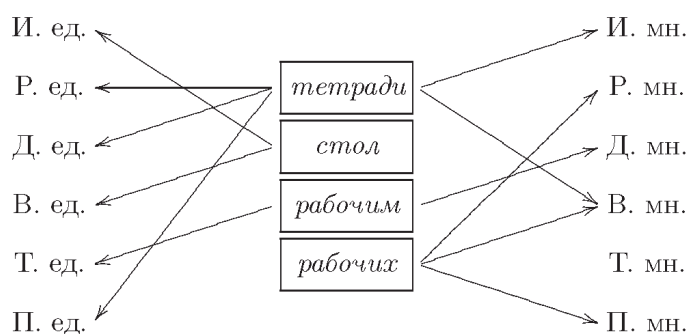
- 9) *сш* (*расщелина*).

Это даёт нам $24 \cdot 9 = 216$ способов написания слова *расчёт*.

(Разнообразие способов передачи звука [щ] возникает на стыке приставки и корня или корня и суффикса; заметив это, легче отыскивать нужные сочетания, вместе с тем трудно быть уверенным, что они перебраны все; так, в словарях не зафиксированы слова, содержащие буквосочетание *ждч*, но они могут легко образоваться путём прибавления к основе на *жд*, например, суффикса *-чат-*.)

Задача №7 (невыходные классы, №5)

1. Рассмотрим следующую схему:



В рамочках приведены примеры совпадения разных форм одного слова. Стрелки указывают, какие именно формы здесь совпадают. Можно было бы привести также примеры многих других типов совпадения форм, но и этих примеров достаточно, чтобы убедиться в том, что только одна форма из 12 — творительный падеж множественного числа — может удовлетворять условию задачи.

Удовлетворяет ли она этому условию в действительности? У изменяемых существительных форма Т. мн. может иметь только окончания *-ами, -ями, -ьми, -ими, -ьми*. Как показывает непосредственный перебор, ни одна из остальных 11 форм ни одного из этих окончаний иметь не может. Следовательно, форма Т. мн. — единственная из всех — действительно не совпадает (из изменяемых существительных) ни с какой другой формой.

2. Такие слова есть, хотя их немного (все они одушевлённые), например: *юноша, рохля*⁸, *чужка* (Т. ед. и В. мн. — *юношей* и т. д.).

3. Таковы одушевлённые существительные (любого рода), склоняющиеся по образцу прилагательных (субстантивированные прилагательные), например: *рабочий, борзая, животное* (В. мн. и П. мн. — *рабочих* и т. д.; см. схему выше).

4. Таковы существительные мужского и среднего рода (как одушевлённые, так и неодушевлённые), склоняющиеся по образцу прилагательных, например: *рабочий, целковый, животное, лёгкое* (Д. мн. и Т. ед. — *рабочим* и т. д.; см. схему выше).

Задача №8 (невыпускные классы, №5)

Запишем произношение каждого слова, отмечая мягкость согласного знаком ' : [л'ук], [йар], [л'он]. Располагая те же звуки в обратном порядке, получаем [кул'], [рай], [нол'] или, в обычной орфографии, *куль, рай, ноль*.

Задача №9 (невыпускные классы, №6)

Легко доказать по индукции (см. также решение задачи 235), что для минимального описания восьми слов нужно три двоичных признака. Каждый из этих признаков разделит восемь слов на четыре с плюсом и четыре с минусом, и каждый сделает это иным способом. В результате каждое из восьми слов получит свою уникальную комбинацию плюсов и минусов.

Два первых признака найти довольно легко: включает ли местоимение в своё значение 'я' или 'ты'. А вот третий признак гораздо труднее — уж очень он необычный: обозначает местоимение конечное число людей или неопределённое и потенциально бесконечное.

Результат удобно представить таблицей:

Слова\Признаки	Включает 'я'	Включает 'ты'	Конечное
tah 'я и ты'	+	+	+
tam 'мы (вкл.)'	+	+	—
kuh 'я'	+	—	+
mih 'мы (искл.)'	+	—	—
muh 'ты'	—	+	+
yuh 'вы'	—	+	—
yah 'он, она'	—	—	+
dah 'они'	—	—	—

Задача №10 (все классы, №7)

Слова, записанные по-корейски, делятся на куски, которые, по-видимому, соответствуют корейским **слогам**. Но деление на слоги нам неизвестно, оно может быть не таким, как в русском языке. (Кроме того, само деление на слоги может быть условным, не отражающим истинного положения в языке: так, по-русски разбивают при переносе *под-облачный*; возможно, правильнее было бы говорить об орфографических слогах.)

Обозначение гласных:

— | ㅏ ㅓ ㅗ ㅛ
ы и а у о о

Обозначение согласных:

ㅌ ㅈ ㅊ ㅋ ㆁ ㄷ ㄹ ㅅ ㅁ
т, д к или г п или б ч или чж р, л с м н

Начальные элементы слога записываются левее или выше гласной (**левее**, если гласная обозначается вертикальной линией, и **выше**, если она обозначается горизонтальной линией); конечные согласные слога записываются внизу «куска».

Внизу **к** имеет вариант ㅍ, а сверху и слева ㅋ.

Элемент ㆁ в начале «куска» (т. е. вверху или слева) не читается, а внизу читается как **нь**. Нигде нет «орфографического слога», начинающегося с гласной, без ㆁ в начале.

Звонкое или глухое чтение некоторых знаков — вопрос, касающийся скорее не письменности, а звуковой (фонетической) стороны языка: для его решения имеет смысл привлечь также произношение корейских слов, написание которых не дано. Звуки **г, б, чж, р, д** встречаются только **между гласными**, звуки **к, п, т, ч, л, с, н** не встречаются

в положении между гласными, т. е. встречаются только в начале и в конце слова и в соседстве с согласной (в том числе и с такой же, как она сама: ымакка), звуки м и нь встречаются между гласными и в других положениях. При этом к и г, п и б, ч и чж обозначаются одинаково; естественно предположить, что т и д также обозначаются одинаково. (Заметим, что между р и л то же соотношение, что между звонкой и соответствующей глухой.)

Теперь попробуем записать данные слова.

Слово абэчжи можно разбить на слоги четырьмя способами; в соответствии с этим будет четыре способа записи этого слова:

а-бэ-чжи аб-э-чжи а-бэчж-и аб-эчж-и
 아버지 압어지 아벗이 압엇이

ссода:

ссо-да ссо-а
 쏘다 쏘아

ккилло:

ккил-ло ккилл-о кки-лло
 킬로 킨오 끼르

сэул.

Это единственное слово, которое мы записываем однозначно: 서울 (для остальных слов правильные с точки зрения корейской орфографии варианты написания указаны первыми).

Теперь прочтём:

자주 빌어먹다 종 트랙또르
 ча-чжу пир-э-мэк-та чонъ тты-рак-тто-ры

(Это последнее слово, по-видимому, означает 'трактор'.)

Чтобы лучше представить себе соотношение корейского письма с русским, запишем какое-нибудь русское слово (например, метро), внося в начертание и расположение русских букв те изменения, которые требовались бы по нормам корейского письма:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{M} \\ \hline \text{E} \\ \hline \text{P} \\ \hline \text{T} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \text{P} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \text{P} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{M} \\ \hline \text{E} \\ \hline \text{P} \\ \hline \text{T} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \text{P} \\ \hline \end{array}$$

$$\text{M} \left[\begin{array}{|c|} \hline \text{T} \\ \hline \text{P} \\ \hline \end{array} \right]$$

Гласные изображаются, максимально удлинёнными по горизонтали или по вертикали (для е горизонтальное расположение неестественно). Начертание вертикальной гласной укорачивается, если снизу от гласной пишется согласная. (Показаны не все возможные способы записи.)

Задача №14 (выпускные классы, №2 (1))

Рассмотрим, какой может быть структура арабского слова, составленного по указанным правилам.¹⁵ Начало определено правилом (а): CV. Третий звук по правилу (б) согласный: CVC. Четвёртый может быть как гласным (тогда пятый по правилу (б) согласный: CVCVC), так и согласным (тогда пятый по правилу (в) гласный: CVCCV).

Итак, в соответствии с первыми тремя правилами слово может иметь структуру CVCVC или CVCCV. Правило (г) накладывает ограничения на второй случай: это может быть C \check{V} CCV без ограничения на выбор звуков или C \check{V} C \check{C} \check{C} V, где C $\check{2}$ =C $\check{3}$.

А теперь произведём подсчёт.

Слов структуры CVCVC может быть $28 \cdot 6 \cdot 28 \cdot 6 \cdot 28 = 28^3 \cdot 6^2 = 790272$,

слов структуры C \check{V} CCV — $28^3 \cdot 3 \cdot 6 = 395136$,

слов структуры C \check{V} C \check{C} \check{C} V — $28^2 \cdot 3 \cdot 6 = 14112$.

Всего можно составить $790272 + 395136 + 14112 = 1199520$ различных пятибуквенных арабских слов по указанным правилам.

Задача №15 (выпускные классы, №3 (1))

Какие окончания могут стоять на месте чёрточек? Вместо первой чёрточки могут стоять только окончания винительного падежа множественного числа прилагательных. Таких окончаний существует два: *-ие* (при употреблении прилагательного с неодушевлённым существительным) и *-их* (в случае одушевлённого существительного).

Вместо второй чёрточки можно поставить только окончания именительного падежа прилагательных: *-ый, -ая, -ое* или *-ые*. Окончание на месте третьей чёрточки либо совпадает со вторым окончанием, либо является окончанием краткого прилагательного (нулевое окончание, *-а, -о* или *-ы*), каждое из которых в точности соответствует одному из вторых окончаний. Поэтому дальше можем рассматривать лишь первое и второе окончание.

Рассматривая всевозможные комбинации первого и второго окончания, находим существительные, которые допускают только данную комбинацию окончаний. Лишь для одной комбинации не находится ни одного существительного (первое окончание *-их*, а второе — *-ые*). Все остальные комбинации определяют 7 классов русских существительных:

- 1) *стол* (неодушевлённые существительные мужского рода);
- 2) *река* (неодушевлённые, женского рода);
- 3) *окно* (неодушевлённые, среднего рода);
- 4) *сани* (неодушевлённые, обозначающие парные предметы);
- 5) *лев* (одушевлённые, мужского рода);
- 6) *собака* (одушевлённые, женского рода);
- 7) *чудовище* (одушевлённые, среднего рода).

Кроме того, имеются существительные типа *староста*, которые допускают две комбинации окончаний прилагательных (для мужского и для женского рода). Эти существительные составляют восьмой класс.

Таким образом, мы выделили классы русских существительных в зависимости от их влияния на формы согласуемых с ними слов. Каждый такой «согласовательный класс» характеризуется определённым сочетанием признаков: род, одушевлённость-неодушевлённость, парность-непарность. Однако не все теоретически возможные сочетания признаков реализованы в русском языке. Среди парных род не различается. Кроме того, не существует одушевлённых парных существительных.

Заметим ещё следующее: существительные, имеющие только форму множественного числа и обозначающие нерасчленённую совокупность (например, *чернила*), а также существительные, имеющие только форму единственного числа (например, *молоко*), могут рассматриваться двояко. Во-первых, можно считать, что их нельзя употребить в указанной конструкции, и тогда они не подлежат классификации в рамках данной задачи. Во-вторых, если считать, что их можно употребить в указанной фразе, то они распределятся по уже выделенным классам.

Задача №16 (выпускные классы, №3 (2))

Существительные разного рода попадут в разные группы. Тип же склонения, наоборот, никакой роли не играет; это легко можно показать с помощью таких контекстов, где к этим существительным относятся согласованные определения или сказуемые, например:

По дороге шёл замечательный дядя (маэстро, день).

По дороге шло замечательное животное (пальто, поле).

По дороге шла замечательная няня (мышь, столовая).

Кроме того, важно, относится ли существительное к разряду одушевлённых или нет. Для существительных мужского рода показателем будет контекст в винительном падеже единственного или множественного числа с согласованным определением. Определение будет иметь разную форму в зависимости от того, к одушевлённому или неодушевлённому существительному оно относится. Например:

Мы встретили замечательного дядю (маэстро).

Но не годится: * *Мы встретили замечательного день.*

Надо: *Мы встретили замечательный день.*

Для существительных среднего и женского рода различительным будет только контекст с согласованным определением в винительном падеже множественного числа, например:

Мы увидели замечательных животных (нянь, мышей).

Но не годится: * *Мы увидели замечательных пальто (поля, столовые).*

Надо: *Мы увидели замечательные пальто (поля, столовые).*

Итак, все существительные задания по взаимозаменяемости в разных контекстах разбились на 6 групп:

- 1) *дядя, маэстро* (одушевлённые мужского рода),
- 2) *день* (неодушевлённое мужского рода),
- 3) *животное* (одушевлённое среднего рода),
- 4) *пальто, поле* (неодушевлённые среднего рода),
- 5) *няня, мышь* (одушевлённые женского рода),
- 6) *столовая* (неодушевлённое женского рода).

Задача №17 (выпускные классы, №4 (1))

Задача для слова *проводка* труднее только что разобранной. Здесь имеется десять буквенных вариантов корня:

- 1) -вод-;
- 2) -вож- — *вожу*;
- 3) -важ- — *важивал*;
- 4) -вес- — *вести*;
- 5) -вед- — *веду*;
- 6) -ве- — *вела*;
- 7) -вё- — *вёл*;
- 8) -вожд- — *вождение*;
- 9) -вождь-;
- 10) -вожжэ- — *вожжи*.

(Правда, выделение корня в последних двух словах в современном языке затруднительно.) Исходя из этого, легко найти 27 звуковых вариантов корня.

Задача №18 (выпускные классы, №4 (2))

Корень слова *повозка* — *воз*. Найдём все его буквенные варианты. Для этого надо мысленно перебрать все слова с тем же корнем и все их формы. Какие глаголы есть в русском языке с корнем *-воз-*? Во-первых, *возить*. Проспрягав этот глагол, мы находим ровно один новый буквенный вариант корня — *-вож-* (в форме *вожу*). Букву *ж* в корне имеет и глагол *важивать* во всех своих формах, но у него в корне стоит буква *а*. Итак, мы нашли ещё один вариант — *-важ-*.

Рассмотрим теперь глагол совершенного вида с этим корнем — *везти*. Формы этого глагола имеют либо вариант корня *-вез-*; либо вариант *-вёз-*. Все глаголы с приставками, образованные от только что рассмотренных глаголов, имеют те же буквенные варианты корня. Перебрав существительные, обозначающие действия (*вывоз*, *перевозка* и т. д.), средства передвижения (*воз*, *возок*, *паровоз* и др.), людей (*извозчик*, *водовоз* и т. д.), видим, что новых буквенных вариантов корня они не дают. То же самое можно сказать и о прилагательных. Таким образом, мы нашли пять буквенных вариантов корня:

- 1) *-воз-*; 2) *-вож-*; 3) *-важ-*; 4) *-вез-*; 5) *-вёз-*.

В процессе перебора однокоренных слов и их форм можно заметить, что, несмотря на одинаковое написание, корень произносится часто по-разному. За счёт чего это происходит? Прежде всего, начальный согласный звук корня может быть твёрдым или мягким: ср. слова *воз* и *вёз*. Последний согласный корня имеет ещё больше вариантов (он может быть глухим или звонким, мягким или твёрдым):

- 1) [з] (в слове *возы*),
- 2) [з'] (в слове *возит*),
- 3) [с] (в слове *воз*),
- 4) [с'] (обычно произносится в слове *везти*).

Наконец, гласный звук корня может иметь следующие варианты:

- 1) [о] (в слове *воз*);
- 2) звук, похожий на гласный [а], но произносимый безударно, — [а] (в слове *возить*),
- 3) звук [ъ], ещё более слабый и неясный, который при внимательном наблюдении вполне можно отличить от предыдущего (например, в слове *вывоз*);
- 4) звук, похожий на [и], но имеющий и призвук [е], который обозначим [и^е] (в слове *везу*),
наконец,
- 5) звук, похожий на предыдущий, но ещё более слабый и неясный, — [ь] (в слове *вывезу*).

Теперь осуществим логический перебор возможных комбинаций звуков и проверим, какие из них реально встречаются в русском языке:

- 1) [вос] — *воз*;
- 2) [вас] — *возки*;
- 3) [въс] — *вывоз*;
- 4) [воз] — *возу*;
- 5) [валз] — *возы*;
- 6) [въз] — *вывоза*;
- 7) [воз'] — *возит*;
- 8) [валз'] — *возить*;
- 9) [въз'] — *о вывозе*;
- 10) [вощ] — *извозчик* (в согласном *щ* слился последний звук корня с первым звуком суффикса);
- 11) [валж] — *вожу*;

- 12) [важ] — *важивал*;
- 13) [в'и^ез] — *везу*;
- 14) [в'ьз] — *вывезу*;
- 15) [в'и^ез'] — *везём*;
- 16) [в'ьз'] — *вывезем*;
- 17) [в'ьс] — *вывез*;
- 18) [в'и^ес'] — *везти*;
- 19) [в'ьс'] — *вывезти*;
- 20) [в'ьш'] — *вывезший* (в долгом согласном [ш̄] слился последний звук корня с суффиксом),
- 21) [в'ос] — *вёз*,
- 22) [в'оз] — *вёз бы*,
- 23) [в'ош̄] — *вёзший* (в долгом согласном [ш̄] слился последний звук корня с суффиксом).

Задача №19 (выпускные классы, №5 (1))

Легко понять, что в задаче даны **сложные слова**, составленные каждое из двух или более элементов. Элементы повторяются в разных словах; некоторые элементы имеют самостоятельное значение, другие — служебное.

Устанавливаем значения отдельных элементов (в скобках будем ссылаться на значения исходных слов):

- бун — часть, делить, доля (*спектр* — «разделённый свет»; *молекула* — частичка; *дробь* — результат деления; *делить на две части*);
- к̄о — свет (*спектр*; *светящийся в темноте*);
- си — суффикс физических частиц (*молекула*, *атом*);
- гаку — учёба, наука (*учебный*; *агрономия*; *начальная школа*);
- нэн — год (*учебный год*; *средний возраст* — средние годы);
- го и т. п. — их значение см. ниже;
- но — показатель слов, соответствующих прилагательным (*неисчислимый*; *беспольный*; *февральский*; *светящийся в темноте*; а также в порядковых числительных);
- гацу — месяц (*декабрь*; *февральский*);
- му — префикс с отрицательным значением (*неисчислимый*; *беспольный*), встречается у слов, соответствующих прилагательным;
- с̄у — число, счёт (*неисчислимый*);
- эки — польза, выгода (*беспольный*; *извлекать выгоду*);
- н̄о — земледелие (*агрономия* — наука о земледелии; *крестьянин* — земледелец);
- с̄ё — нечто маленькое (*начальная школа*; *мелкий крестьянин*);
- т̄о — средний, середина, центр (*средний возраст*);
- хан — понятие половины (*половина*, *полночь*);
- суру — глагольный элемент (*делить на две части*; *извлекать выгоду*);
- я — ночь, темнота (*полночь*; *светящийся в темноте*).

Теперь перечислим встречающиеся в условии модели сложных слов:

модель типа $a + b$: подобна английскому *stone wall*

(*камень + стена = каменная стена*) или русскому слову *стеклоткань*;

модель порядкового числительного: дай + i + но = i -й (i — некоторое число);

модель дробного числительного: $i + \text{бунно} + j = j/i$;

модель названия месяца: $i + \text{гацу} = \text{месяц } \text{№ } i$

Сами числа тоже могут выражаться сложными словами со следующими корнями: дзю̄ — *десять*; го — *пять*; ку — *девять*; хати — *восемь*; ни — *два*; сан — *три*.

Модели этих сложных числительных:

$i + \text{дзю̄} = i\text{-дцать}$;

$\text{дзю̄} + i = i\text{-надцать}$;

$i + \text{дзю̄} + j = i\text{-дцать } j$ (по-видимому).

Находим значения контрольных слов:

- 1) *часть*;
- 2) часть + число = 'частичное число' = *дробь*;
- 3) *наука, учение*;
- 4) *месяц*;
- 5) *десять*;
- 6) свет + наука = 'наука света', 'световая наука' = *оптика*;
- 7) свет + частица = 'световая частица' = *фотон*;
- 8) маленький + часть (глагол) = *делить на мелкие части*;
- 9) *число* (возможно и *счёт*);
- 10) число + наука, учение = 'наука о числе' = *математика* (*арифметика*);
- 11) *середина*;
- 12) середина (прилагательное) = *средний*;
- 13) середина, средний + земледелие = *крестьянин-средняк* (*крестьянин* вернее, чем *земледелие*, потому что по структуре более всего слово похоже на *сѣно* = *мелкий крестьянин*);
- 14) средний + год (прилагательное) = *средневозрастной* (лучше всего сказать *средних лет*);
- 15) *польза, выгода*;
- 16) ити — см. ниже;
- 17) порядковое числительное: '№ ити', значит, ити — какое-то число;
- 18) месяц '№ ити', значит, ити — от 1 до 12, но 12 уже занято (-дзю̄ни);
- 19) месяц '№ ити-надцать', следовательно, ити = *один*.

Итак,

- 16) *один*;
- 17) *первый*;
- 18) *январь*;
- 19) *ноябрь*.

Задача №20 (выпускные классы, №6 (1))

Сравнивая старославянские слова между собой, выделяем основы и окончания. Легко видеть, что выбор старославянских окончаний связан с падежами соответствующих русских слов и с противопоставлением единственного и множественного числа. Однако в ряде случаев одной и той же форме русского слова во множественном числе соответствуют разные окончания старославянских слов:

кони «кони» и **кониа** «кони»; **за ними** «за ними» и **за нима** «за ними»; **пахаша** «поехали» и **пахасте** «поехали» и др.

Постараемся понять, от чего зависит выбор того или иного окончания. Замечаем, что когда речь идет о более чем двух предметах, выбираются одни окончания, а когда речь идет ровно о двух предметах, выбираются другие окончания. Формы первого ряда можно назвать множественным числом, а формы второго ряда — двойственным чис-

лом.

Существительные и прилагательные склоняются одинаково. Заполним таблицу окончаний, где для каждого падежа и для прошедшего времени глагола укажем встретившиеся в тексте окончания. Внесём в таблицу также формы местоимений.

	Единственное число	Множественное число	Двойственное число
Существительные, прилагательные			
Именительный падеж	-ъ (петръ) -ь (конь)	-и (сѣсѣди) -и (кони) -ы (жены)	-а (дроуга) -а (кона) -ѣ (патѣ)
Родительный падеж	кого	-ъ (дроугъ) своихъ тѣхъ ихъ	-оу (дроугоу) тою
Дательный падеж	-ю (полю)	-омъ (дроугомъ)	-ома (сѣсѣдома) своима има
Винительный падеж	-ь (конь)	-я (коня) -ы (връзы) своя	-а (кона) та
Творительный падеж		-ы (за дроугы) за ними	(за) нима
Глаголы			
Прошедшее время	без окончания (вѣжа)	-ша (пахаша)	-сте (пахасте)

Замечаем также, что выбор окончаний зависит и от основы существительного. Так, слова **дроуги** и **сѣсѣди** имеют одинаковые окончания, а слово **жены** склоняется по другому типу.

Окончания прилагательных зависят от рода существительного: ср. **патѣ петровѣ** и **бока вѣсте кржта**.

Окончания именительного и винительного падежей в двойственном числе совпадают, следовательно, винит. падеж двойств. числа от «бок» — **бока**.

Из сравнения форм **своима**, **има** и **своихъ**, получаем форму родит. падежа множ. числа от личного местоимения 3-го лица: **ихъ**.

Из сравнения формы дат. падежа двойственного числа **има** и формы творительного падежа двойств. числа **за нима** заключаем, что окончания в дат. и творит. падежах двойств. числа совпадают. Следовательно, творит. падеж двойственного числа от «друг» — **дроугома** (окончание **-ома**).

Глагольные приставки ведут себя в целом так же, как в русском языке, но русской приставке **вы-** соответствует **-нѣ**.

Переводим контрольные фразы:

1. юже изидосте андрѣи і петръ, сѣдосте на коня, і коня вѣжасте връзо.
2. сѣсѣди петръ, андрѣи, симонъ і дроуги ихъ вѣжаша по полю. за сѣсѣды вѣжаша жены ихъ. жены глаголаша сѣсѣдомъ: „вси извѣжаша изъ храмъ своихъ“.
3. патѣ симоновѣ вѣнозисте са въ бока конкв.
4. сѣсѣда петрова андрѣи і симонъ вѣсте добра дроуга петрова. женѣ сѣсѣдомъ вѣсте добръ

эти слова в виде словосочетаний.

5. петръ гаха за дроґома. петръ глагола дроґома свонма: „добръ бѣ вечеръ“.

Задача №21 (выпускные классы, №6 (2))

Порядок слов в суахили соответствует в основном русским фразам. Отличия состоят в следующем: местоименные определения ставятся после существительного, причём местоимение «этот» ставится после притяжательного местоимения; между обозначениями предмета обладания и обладателя ставится притяжательная частица (типа английского *of*).

Характерная черта суахили — наличие особых приставок (префиксов) во всех словах. Анализ фраз показывает, что их употребление зависит от имени существительного: все связанные с ним слова получают его префикс (согласуются с ним). В задаче представлено два класса слов: 1) обозначения неодушевлённых предметов — у них в единственном числе префикс *ki-* (перед гласным *ch-*), во множественном числе *vi-* (перед гласным *vy-*); 2) обозначения людей — у них префикс множественного числа *wa-*.

В глаголе перед корнем стоят и другие префиксы. Всего их три: на 1-м месте *a-* (видимо, показатель 3-го лица), на 2-м месте показатель времени (прошедшее *te-*; настоящее *na-*), на 3-м месте показатель класса существительного-дополнения.

Местоимение *этот* присоединяет показатель класса не в виде префикса, а в виде суффикса.

Выявленный словарь суахили таков (отмечены звёздочкой восстановленные формы):

*kitabū (vitabu) — книга,	-leta — приноситъ,
watoto — дети,	-sifu — хвалитъ,
kibama (vibama) — лепёшка,	-angu — мой,
wageni — гости,	-ako — твой,
chombo (vyombo) — инструмент,	hi- — этот,
chungu (*vyungu) — горшок,	

-a — притяжательная частица (получает префикс предшествующего существительного).

Переводы фраз:

1. Он принёс горшки лепёшек. — Amevileta vyungu vya vibama.
2. Он похвалил книгу твоих гостей. — Amekisifu kitabū cha wageni wako.
3. Он хвалит этот мой инструмент. — Anakisifu chombo changu hiki.