

Задача № 1 ("Зима тревоги нашей"). Решение

Большая часть соответствий между орфографией и транскрипцией тривиальна. При решении не следует забывать о том, что согласные перед *i* смягчаются.

Основное содержание задачи – правила чтения звонких парных согласных. Звонкий согласный читается как глухой, если ему предшествует глухой согласный (podeszwa [подэшфа] 'подошва') или сочетание "глухой согласный + r" (trwoga [трфога] 'тревога'). В остальных случаях звонкий согласный читается как звонкий.

Таким образом, можно выполнить задание:

drwina [дрв'ина] 'насмешка'	modlitwa [модл'итфа] 'молитва'
czworo [чфоро] 'четверо'	strwoni [стрфон'и] 'истратит зря'
pigwa [п'игва] 'айва'	drwa [дрва] 'дрова'
trwa [трфа] 'длится'	żwawy [жжавы] 'живой, бодрый'
cwany [цфаны] 'хитрый, ловкий'	Moskwa [москфа] 'Москва'

Задача № 2 ("Двенадцать стульев"). Решение

Решение задачи удобно начинать со слов, выглядящих похоже в непали и в русском ("килограмм", "литр", "рупия"; поскольку речь идёт об интернациональной лексике, такой приём допустим).

Числительные непали имеют следующую структуру: единицы + десятки + показатель согласованного класса (-janā, -vaṭā, нулевой).

Единицы: ek- – 1, tri- – 3, paç- – 5, sat- – 7, aṭh- – 8.

Десятки: -tīs – 30, -cālīs – 40, -panna – 50, -saṭṭhī – 60, -hattar – 70, -āsī – 80, -nabbe – 90.

Числительные, оканчивающиеся на 9, строятся по схеме: unan- + обозначение следующего десятка (т.е. 89 = 1 до 90, и т.д.).

Присоединение согласованных показателей зависит от существительного:

-janā – перед существительными, обозначающими людей;

нулевой – перед существительными, обозначающими единицы измерения;

-vaṭā – перед прочими существительными (включая названия животных).

Задание 1.

paçāsījanā mānis – 85 человек, unansaṭṭhī kilo – 59 килограмм, cālīsjanā śikśak – 40 учителей, paçhattar liṭar – 75 литров, unannabbevaṭā birālā – 89 кошек, tripanna rupaiyā – 53 рупии, ektīsjanā kisān – 31 крестьянин, aṭhcālīs ghaṇṭā – 48 часов, paçāsīvaṭā kursī – 85 стульев, unantīsjanā keṭī – 29 девушек, satsaṭṭhī haptā – 67 недель, ekāsīvaṭā śahar – 81 город, satcālīsvaṭā patrikā – 47 журналов, trisaṭṭhīvaṭā māchā – 63 рыбы.

Задание 2.

tīs mīṭar – 30 метров

paçpannavaṭā gāī – 55 коров

aṭhāsī varśa – 88 лет

trihattarjanā vidyārthī – 73 студента

unancālīsvaṭā kitāb – 39 книг

Задание 3. В данном случае ложки выступают как единицы меры сахара, а не как самостоятельные предметы ("настоящие" ложки в таких контекстах могут вообще не иметься в виду), поэтому показатель согласованного класса здесь будет нулевой:

nabbe samcā cinī – 90 ложек сахара.

Задача № 3 ("Соль и фасоль"). Решение

В турецком языке согласные *l* и *k* могут читаться твёрдо или мягко в зависимости от того, какой гласный им предшествует. После гласных *e, i, ö, ü* (гласных переднего ряда, "смягчающих") согласные *l* и *k* читаются мягко, после гласных *a, ı, o, u* (гласных заднего ряда, "несмягчающих") – твёрдо. В этом состоит одно из отличий турецкой фонетики от русской: в русском языке гласные переднего ряда смягчают только предыдущий согласный, но не последующий. Решатели, которые обратят внимание на это отличие, заслуживают особого поощрения.

Ответ на задание:

almak [алмак] взять
benlik [бенликъ] эгоизм
dermek [дермекъ] срывать
gülmek [гюльмекъ] смеяться
topuk [топук] каблук
sükse [сюксье] успех
yıl [йыл] год

Задача № 4 ("Порфирий Петрович"). Решение

В среднеперсидском и парфянском языках союз "и" может сливаться в одно слово с личными местоимениями:

u-š – "и он" (см. фразы 2 и 3),

u-t – "и ты" (см. фразу 6, а также фразу 5, где в русском переводе "ты" после "и" отсутствует, но подразумевается),

u-tān – "и вы" (см. фразу 1),

u-mān – "и мы" (см. фразу 7).

Отсюда видно, что **-ān** – показатель множественного числа местоимений. Тогда "и я" будет **um**, а "и они" – **ušān**.

Это удобно изобразить в виде таблицы (в скобках даются формы, которые нужно построить):

	ЕД. Ч.	МН. Ч.
1 ЛИЦО	(um)	umān
2 ЛИЦО	ut	utān
3 ЛИЦО	uš	(ušān)

В остальных случаях союз "и" имеет вид **ud** (см. фразы 2, 4, 6, 8, 9).

Задание: 10. ud; 11. um, ud; 12. ud; 13. ušān; 14. utān; 15. um.

Фраза 15 – предположительно самое сложное место в задаче, т.к. в русском переводе местоимение при союзе отсутствует; решатель должен ориентироваться на фразу 5. Некоторую трудность может представлять также второй пропуск во фразе 11.

Задача № 5 ("Сказка о мёртвой царевне"). Решение

1. Порядок слов в языке хинди: косвенное дополнение / обстоятельство – прямое дополнение – глагол.

Предлог стоит после существительного (т.е. является послелогом).

Примечание. Если косвенных дополнений несколько (как во фразе 3 задания 1 *divār ke sāmne umā ke sāt^h ṭahlo*), их порядок не важен.

2. Выбор между послелогам *se* и *ke sāt^h*, соответствующими русскому "с":

Послелог *ke sāt^h* употребляется, если два человека выполняют некоторое действие совместно, т.е. один делает что-то **вместе с** другим. Оба человека, тем самым, выступают как равноправные деятели (субъекты).

Послелог *se* употребляется, если действие одного человека **направлено** на некий предмет или на другого человека.

Примечание. Для получения полного балла желательно, чтобы решатель тем или иным способом описал значение (или употребление) **обоих** послелогов. Так, объяснение "*ke sāt^h* употребляется, когда в русском переводе "с" можно заменить на "вместе с", а *se* – когда нельзя" несколько недостаточно в части описания послелога *se*.

3. Выбор между послелогам *ke sāmne* и *ke pahle*, соответствующими русскому "перед":

Послелог *ke sāmne* употребляется, если речь идёт о положении объектов **в пространстве** ("перед домом"). Послелог *ke pahle* – если одно событие предшествует другому **во времени** ("перед отъездом").

4. Слова *kisī* и *kuc^h* без отрицания означают соответственно "(с) кем-нибудь" и "что-нибудь", а при отрицании – "(ни с) кем" и "ничего" (ср. "Не говори с кем-нибудь" = "Не говори ни с кем"). Возможно, заслуживают особого поощрения примеры подобных местоимений из других языков (ср. англ. anything, anyone, anybody).

Задание 1.

1. *vinod ke sāt^h k^helo aur kisī se mat bolo.* – (По)играй с Винодом и ни с кем не говори / разговаривай.

2. *rām ke sāt^h sīk^ho.* – (По)учись (вместе) с Рамой.

3. *divār ke sāmne umā ke sāt^h ṭahlo.* – Прогуляйся (вместе) с Умой перед стеной.

Задание 2.

1. Спой что-нибудь с Умой. – *umā ke sāt^h kuc^h gāo.*

2. Не дерись с Рамой. – *rām se mat laṛo.*

3. Сядь с Винодом перед зеркалом. – *āine ke sāmne vinod ke sāt^h baiṭ^ho.* (Или *vinod ke sāt^h āine ke sāmne baiṭ^ho.*)

4. Прогуляйся перед едой и поиграй. – *k^hāne ke pahle ṭahlo aur k^helo.*

Задание 3. Да, можно. На хинди фраза *vinod ke sāt^h mat bolo* значит "Не говори вместе с Винодом" (варианты: "хором, одновременно, в один голос..."). Переводить её как "Не говори (т.е. "не разговаривай") с Винодом" будет ошибкой – в этом случае на хинди должно быть *vinod se mat bolo*.

Задача № 6 ("Сон смешного человека). Решение

Сравнивая положение совпадающих слов в предложениях 1, 3 и 9 ('ребёнок'), 4 и 9 ('отец'), 3 и 5 ('Сильванин'), 2 и 8 ('Моат'), 3 и 11 ('Цутей'), 6 и 8 ('йерик'), устанавливаем порядок слов:

Подлежащее (существительное) + Сказуемое (глагол) + Дополнение (существительное).

Дополнение всегда имеет показатель *-it*, который соответствует не только русскому винительному падежу прямого дополнения, но и конструкциям с предлогами *за* (2) и *на* (8), а также русскому дательному падежу без предлога (10). Подлежащее выражается двумя способами: нулевым показателем при глаголе без дополнения и показателем *-il* при глаголе с дополнением.

(Возможно, все глаголы с дополнением в нави переходные, тогда *-it* – винительный падеж, а *-il* – падеж подлежащего при переходном глаголе, но точно ли это так, для решения задачи неважно.)

Время и отношение говорящего к сообщаемому выражаются показателями, которые вставляются внутрь глагольного корня:

-au-	будущее время
-am-	прошедшее время
отсутствие показателя	настоящее время
-ei-	радость, одобрение (☺)
-äng-	горе, неодобрение (☹)
отсутствие показателя	отсутствие выраженного отношения

Показатель времени ставится после начального согласного (или группы согласных). В предложении 4 Задания 1 видим форму *am-omum*, когда при единственном в задаче глагольном корне, начинающемся на гласный (*-omum*), показатель времени *am-* ставится в начале. Две возможных формулировки: "после начального согласного (или группы согласных), если он есть", и "перед первым гласным" – одинаково верны.

Показатель отношения ставится перед последним гласным глагольного корня. Если в глагольном корне всего один гласный, показатель отношения непосредственно следует за показателем времени: *k-au-ei-ä* "пойдёт ☺"; *sp-au-äng-aw* "поверит ☹" (из Задания 1).

Задание 1.

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1) Silwaninil pom sanokit. | Сильванин целует мать. |
| 2) Tsmukanil mayungeie sempulit. | Брат унесёт отца. ☺ |
| 3) Sanok kängä. | Мать идёт. ☹ |
| 4) Yerikil amomum koaktanit. | Йерик узнал старика.
(перевод 'знал' – не ошибка) |
| 5) Silwaninil sprayängaw tsahikit. | Сильванин поверит прорицательнице. ☹ |

Задание 2.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1) Моат бежит. | Mo'at tul. |
| 2) Икран охотится на ребёнка. | Ikranil taron 'evengit. |
| 3) Друг последовал за прорицательницей. | 'Eylanil samutx tsahikit. |
| 4) Старик рассмеётся. ☹ | Koaktan hayanghängam. |
| 5) Врач видит друга. | Toktoril tse'a 'eylanit. |
| 6) Цутей поплыл. ☺ | Tsu'tey slameleie. |

Задача №7 ("Токай"). Решение

Четырём русским формам (2ЕД × 5, 3ЕД × 2, 2МН × 3, 3МН × 4) соответствуют пять венгерских форм: -Ø × 2, -(a)nak × 4, -ol × 2, -(a)sz × 3, -(o)tok × 3 (гласный в скобках появляется после основ на два согласных). Вероятно, 2ЕД выражается двумя показателями, один из которых встречается 3 раза, а другой – 2 раза.

3МН = -(a)nak, húz = 'тянуть', hord = 'носить'; тогда один из показателей 2ЕД = -a(sz). Остаётся только один глагол, встречающийся два раза: это játsz = 'играть'; соответственно, второй показатель 2ЕД = -ol, 2МН = -(o)tok, 3ЕД = Ø. Все прочие соответствия устанавливаются тривиально, и мы получаем таблицу:

	носить	играть	ковылять	икать	сгибать	тянуть	читать	жертвовать
2ЕД	hord-asz	játsz-ol	togyog-sz	csukl-asz			olvas-ol	
3ЕД			togyog					áldoz
2МН		játsz-otok			hajt-otok		olvas-tok	
3МН	hord-anak		togyog-nak			húz-nak	olvas-nak	

С учётом задания 1 мы видим, что показатель 2ЕД имеет вид -(a)sz при глаголах hord- 'носить', togyog- 'ковылять', csukl- 'икать' и вид -ol при глаголах játsz- 'играть', olvas- 'читать', áldoz- 'жертвовать'. Действует расподобление (диссимиляция): после шипящих и свистящих (s, z, sz) употребляется показатель не со свистящим (-ol), а в остальных случаях – со свистящим (-(a)sz).

Ответ на задание 1: áldozol – ты жертвуешь, csuklotok – вы икаете, hajt – он сгибает, játszanak – они играют.

Ответ на задание 2: ты сгибаешь – hajtasz, ты тянешь – húzol, он носит – hord, вы жертвуете – áldoztok, они сгибают – hajtanak.

Задача № 8 ("Еле иди"). Решение

Показатель формы 2 имеет четыре варианта: *-idi*, *-ini*, *-ele*, *-ene*. Выбор между ними зависит от свойств основы:

- 1) если в основе имеются гласные *e* или *o* (гласные среднего подъёма), выбирается вариант с *e...e* (*-ele*, *-ene*), в остальных случаях – с *i...i* (*-idi*, *-ini*)

При этом перед суффиксом на *-i*- конечное *l* основы переходит в *d*.

- 2) если в основе есть носовой согласный (*m*, *n*), за которым не следует другой согласный, выбирается вариант с *n* (*-ini*, *-ene*), в остальных случаях – вариант без *n* (*-idi*, *-ele*). Тем самым сочетания вида «носовой согласный + звонкий» – *mb*, *nd*, *ng* (в действительности представляющие собой единые звуки – так называемые преназализованные согласные) – "не считаются" носовыми.

Ответ на задание 1. *minini*, *meekene*, *lelele*, *noka*, *saambidi*, *votele*, *niingikini*.

Ответ на задание 2. Нам необходимо сделать выбор между вариантами *lula* и *luda*, поскольку единственная неясность состоит в том, было ли *d* в форме 1 или оно появилось в форме 2 в результате чередования *l ~ d*.

Можно доказать, что в языке яка *l* и *d* являются вариантами одного звука (одной фонемы), распределёнными в зависимости от позиции: *d* встречается только перед *i*, а *l* – перед остальными гласными. Это подтверждается тремя наблюдениями:

- 1) *l*, которое мы встречаем на конце основы перед *-a*, переходит в *d* перед суффиксом на *-i*, но не перед суффиксом на *-e*;
- 2) суффикс с неносовым согласным имеет варианты *-idi* / *-ele*, которые при наличии такого распределения оказываются ближе друг к другу, чем может показаться на первый взгляд, и составляют точную параллель вариантам *-ini* / *-ene*, различающимся только гласными.
- 3) у нас нет примеров основ с сочетаниями *li* и *da*, зато есть основа с сочетанием *di* (*diimbuka*). Слово *kaanda* можно не учитывать, так как мы уже знаем, что сочетание *nd* устроено по-особому.

Таким образом, из двух возможных вариантов – *lula* и *luda* – мы выбираем ***lula***, поскольку второй вариант противоречит правилу о том, что *d* встречается только перед *i*.

Тот же ответ можно получить и на основе более простого соображения о том, что в условии задачи есть несколько глаголов на *-la* и нет ни одного глагола на *-da*. Однако, если среди решателей найдутся такие, которые сформулируют общее правило распределения звуков *l* и *d*, за только что приведённое решение не следует выставить полный балл.

Задача № 9 ("Дед Сизет"). Решение

В повелительном наклонении и в неопределённой форме местоимения следуют за глаголом (и пишутся через дефис или через апостроф), а в личных формах, т.е. (по задаче) формах 1 и 3 л. ед. ч., – предшествуют глаголу. Форма местоимений зависит от того, идут ли они после гласной или после согласной (либо же предшествуют ли они гласной или согласной):

	Перед глаголом		После глагола	
	Перед гласной	Перед согласной	После гласной	После согласной
меня	m'	em	'm	-me
тебя	t'	*et	't	-te
это	*n'	en	*'n	-ne
нас	ens		*'ns	*-nos
их	els		'ls	-los

Видно, что если у местоимений единственного числа есть все четыре варианта, то у местоимений множественного числа – всего три варианта. Легко достроить те формы, которые не даны либо даны без перевода, – в таблице они обозначены звёздочкой.

В задаче имеются глаголы двух типов спряжения: на *-ar* и на *-endre* в неопределённой форме:

Неопр. форма	-ar	-endre
Повел. наклонение	-a	-èn
1 л. ед. ч.	-o	-enc
3 л. ед. ч.	-a	-èn

Из таблицы видно, что у всех данных в задаче глаголов форма повелительного наклонения совпадает с формой 3 л. ед. ч.

Задание:

comprèn – 2) понимает

comprene – понимаю

defendre'ns – защищать нас

t'estimo – люблю тебя

ens afaita – бреет нас

oblida'm – забудь меня

m'oblida – забывает меня

n'estimo – люблю это

rentinar-nos – причёсывать нас

els ofenc – обижаю их

afaita'ns – побрей нас

et comprèn – понимает тебя

comprendre'n – понимать это

Задача № 10 ("Зелёная гирлянда"). Решение

Из фраз 1 и 2 в условии и задании 1 видно, что прилагательные, притяжательные местоимения и глагол "быть" ($t^h e / t^{h\check{z}}$) согласуются с существительными по роду: для м.р. выбирается окончание -e, для ж.р. – окончание -ī (или \check{z} -ī в $t^{h\check{z}}$).

Можно заметить, что все существительные ж.р. оканчиваются на -ē ($mātāē$ "матери", $vad^h uē$ "невесты", $bahanē$ "сёстры"; ср. также $unkī moṭī pustakē$ "их толстые книги", $unkī tasvīrē$ "их картины" и $harī mālāē$ "зелёные гирлянды", где ж.р. существительных можно определить по окончанию -ī согласующихся с ними слов). Тем самым, слово $roṣākē$ "платья" – тоже ж.р.

Согласование составного сказуемого (глагола "быть" и примыкающего к нему прилагательного) с однородными подлежащими (существительными, образующими перечислительный ряд) подчиняется двум правилам:

1) Для одушевлённых существительных: если в цепочке есть хотя бы одно сущ. м.р., то составное сказуемое будет м.р., в противном случае – ж.р.

2) Для неодушевлённых существительных: сказуемое принимает род последнего (ближайшего к нему) существительного в цепочке.

Задание 1.

1. $paivevālī vad^h uē moṭī t^{h\check{z}}$. – **Богатые невесты были толстые.**

2. $afsar aur unkī mātāē paivevāle t^h e$. – **Чиновники и их матери были богатые.**

3. $beg aur pustakē harī t^{h\check{z}}$. – **Сумки и книги были зелёные.**

4. $mahāgī mālāē aur bakse naye t^h e$. – **Дорогие гирлянды и ящики были новые.**

Задание 2.

1. Сёстры и братья были большие. – **$bahanē aur b^h āī baṛe t^h e$.**

2. Новые чиновники, их братья и их невесты были богатые. – **$naye afsar, unke b^h āī aur unkī vad^h uē paivevāle t^h e$.**

3. Их картины, наши игрушки и наши платья были зелёные. – **$unkī tasvīrē, hamāre k^h ālaune aur hamārī roṣākē harī t^{h\check{z}}$.**

4. Дорогие цветы и зелёные ящики были наши. – **$mahāge p^h ūl aur hare bakse hamāre t^h e$.**

Задача № 11 ("Историческая математика"). Решение

Порядок степеней: положительные степени (в порядке убывания показателя) – разделитель **Λ** – отрицательные степени (в порядке убывания показателя). Коэффициент стоит после показателя.

Степень	Обозначение
x^0	Μ
x^1	ζ
x^2	Δ^ν
x^3	Κ^ν
x^4	Δ^νΔ
x^5	ΚΔ^ν
x^6	Κ^νΚ

(Показатель 4-ой степени получаем из задания 1. Многочлены степеней выше 6-ой Диофант, по-видимому, не рассматривал.)

Для коэффициентов используется алфавитная система записи. Существуют отдельные буквы для 1-9, 10-90 и 100-900. Из общих знаний о порядке букв древнегреческого алфавита можно предположить, что буква **α**, встретившаяся в задании 1, обозначает коэффициент 1 (таким образом, сокращённая запись типа "x" вместо "1x" в нотации Диофанта не применяется, и опущение коэффициента при x^3 в примере 2 задания 2 – ошибка). Из тех же соображений заключаем, что для коэффициента 2, который требуется записать в задании 2, используется буква **β**.

Задание 1.

$$\begin{aligned} \Delta^{\nu} \Delta \kappa \Lambda \kappa \Delta^{\nu} \lambda \kappa^{\nu} \lambda \theta & - 30x^5 + 20x^4 - 39x^3 \\ \kappa^{\nu} \kappa \mu \Lambda \kappa^{\nu} \phi \eta \Delta^{\nu} \kappa \zeta \alpha & 40x^6 - 508x^3 - 20x^2 - x \end{aligned}$$

Задание 2.

$$\begin{aligned} 30x^6 + 48x^2 + 702x & \kappa^{\nu} \kappa \lambda \Delta^{\nu} \mu \eta \zeta \psi \beta \\ x^3 + 81x^2 - 666 & \kappa^{\nu} \alpha \Delta^{\nu} \pi \alpha \Lambda \mu \chi \xi \varsigma \\ -500x^5 + 69x^3 - 5 & \kappa^{\nu} \xi \theta \Lambda \kappa \Delta^{\nu} \phi \mu \epsilon \end{aligned}$$

Задача № 12 ("Рынок в Ванкувере"). Решение

Структура предложения:

niʔ – (местоимение-подлежащее) – сказуемое – (kwθə прямое дополнение) – (ʔə kwθə
непрямое дополнение)

Местоимения-подлежащие:

сəп	я
č	ты
(нуль)	он

Дополнения – только существительные. Прямое дополнение соответствует русскому прямому дополнению, за исключением конструкций с "для кого-то". Непрямое дополнение соответствует русскому дополнению в творительном падеже и русскому прямому дополнению конструкций с "для кого-то" (т.е. на халкомелем "написать кому-то письмо" = "описать кого-то письмом").

Сказуемое:

основа – (-əlc "для") – показатель дополнения – (-əs = подлежащее 3 лица).

Показатели дополнения:

1 л. ед.ч.: -θamʔš

2 л. ед.ч.: -θamə

3 л. ед.ч. (в том числе выраженное существительным): -ət

При комбинации подлежащего 3 лица и дополнения 2 лица конструкция меняется: подлежащее не выражается, а дополнение выражается суффиксом -θa:m

При присоединении к основе, оканчивающейся на -ə, суффикса, начинающегося с ə-, один из этих гласных выпадает (qʔwaqwə+ət → qʔwaqwət).

<Решателям, которые не упоминают об этом правиле, но не делают на него ошибок, не следует снижать балл.>

Задание 1.

niʔ qʔwələlcθa:m ʔə kwθə sce:ftən.

Он пожарил для тебя лосося.

Задание 2.

1. niʔ cən qʔwaqwət.

Я ударил его.

2. niʔ č qʔwələt kwθə sqewθ.

Ты пожарил картошку.

3. niʔ ʔiləqəlcətəs ʔə kwθə šəptən.

Он купил для него нож.

Задание 3.

1. Я купил его.

niʔ cən ʔiləqət.

2. Он посадил картошку.

niʔ pənətəs kwθə sqewθ.

3. Ты порезал для меня хлеб.

niʔ č lic'əlcθam'š ʔə kwθə səplil.

4. Он написал письмо карандашом.

niʔ xəl'ətəs kwθə pipə ʔə kwθə xəl'tən.