

### Задача 1.

Даны слова древнеиндийского языка, записанные в латинской транскрипции. Они приведены в алфавитном порядке, который предусматривается индийской письменностью деванагари:

akīrti ‘бесчестье’  
akhaṇḍa ‘целый’  
agni ‘огонь’  
ākarika ‘рудокоп’  
āṭavika ‘лесной житель’  
ādḥaka ‘адхака (мера зерна)’  
ūdhā ‘супруга’  
taḍāga ‘озеро, пруд’  
taḍit ‘молния’  
taṇḍula ‘зерно риса’  
danta ‘зуб’  
baṇḍa ‘изуродованный’  
bata ‘слабовольный человек’  
bhukti ‘пища’  
bhūmi ‘земля’  
mit ‘колонна’  
mūta ‘плетёная корзина’

Задание. Упорядочьте по алфавиту деванагари:

madgu ‘вид водяной птицы’, madugha ‘вид медоносного растения’, dhana ‘выигрыш’, ṭāra ‘конь’, madhu ‘мёд’, maḍīya ‘мой’, manu ‘мудрый’, mati ‘мысль’, rphena ‘пена’, madin ‘радующий’, ghūka ‘сова’, mathana ‘трение’.

Примечание. h после согласного обозначает особое (придыхательное) произношение предшествующего согласного; точка под буквой согласного обозначает, что этот согласный произносится с загнутым назад кончиком языка; чёрточка над гласной обозначает долготу.

### Критерии.

При решении задачи следует обратить особое внимание на фразу из примечания, что согласный + h — это единый согласный. Смотря на первые буквы, на вторые буквы в словах с одинаковой первой буквой и т. д., получаем следующие отношения порядка:

$a > \bar{a} > \bar{u} > t > d > b > bh > m$   
 $k > kh > g$   
 $k > ṭ > ḍh$   
 $ḍ > ṇ$   
 $\bar{a} > i$

$\eta > t$   
 $u > \bar{u}$   
 $i > \bar{i}$

Обобщая, получаем, что все гласные идут раньше согласных {A}.

Гласные упорядочиваются по следующим признакам:

1. Тип:  $a > i > u$  {B}
2. Долгота: краткий  $>$  долгий {C}

Согласные упорядочиваются по следующим признакам:

1. Придыхательность: непридыхательные  $>$  придыхательные {D}
2. Звонкость: глухие  $>$  звонкие {E}
3. Место образования: заднеязычные (k, g и т. п.)  $>$  ретрофлексные (с точкой, с загнутым назад кончиком языка:  $\ddot{t}$ ,  $\ddot{d}$ ,  $\ddot{\eta}$  и т. п.)  $>$  зубные (t, d, n и т. п.)  $>$  губные (b, m и т. п.) {F}
4. Носовость: неносовые  $>$  носовые ( $\eta$ , n, m) {G}

То же можно представить в виде таблицы, которую следует читать по строкам, чтобы получить верный порядок (в этой таблице достроены все согласные, отличающиеся от данных в условии звонкостью и придыхательностью):

a	$\bar{a}$	i	$\bar{i}$	u	$\bar{u}$
k	kh	g	gh		
$\dot{t}$	$\dot{t}h$	$\dot{d}$	$\dot{d}h$	$\eta$	
t	th	d	dh	n	
p	ph	b	bh	m	

Ответ на задание:  $gh\bar{u}ka > \dot{t}\bar{a}ra > dhana > phena > mati > mathana > madin > mad\bar{u}ya > madug\bar{h}a > madgu > madhu > manu$ .

{H} — без ошибок, {I} — 1 ошибка, {J} —  $\geq 2$  ошибки.

### Задача 2.

Даны числа, записанные древневавилонской системой счисления:

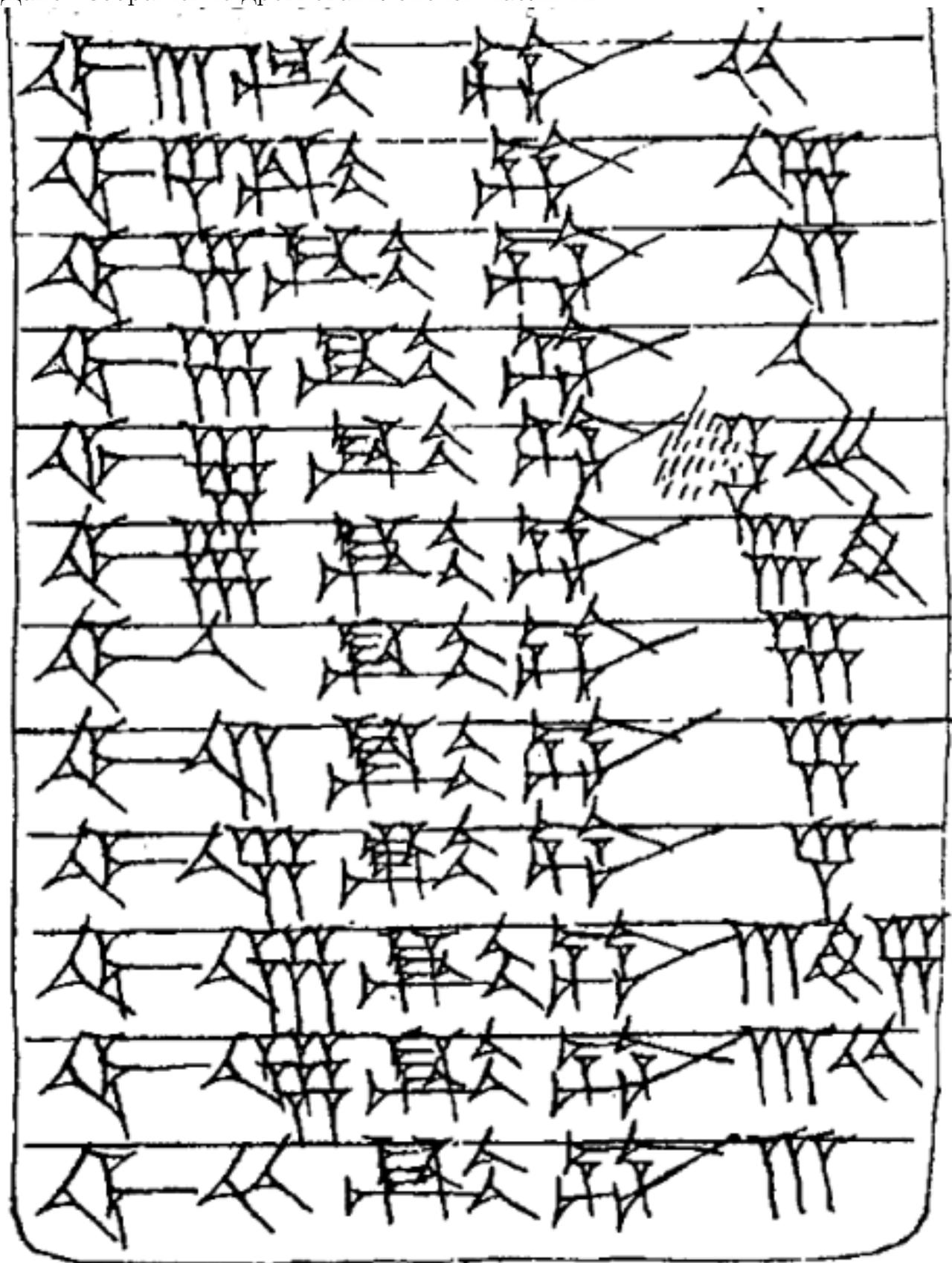
5: 

34: 

88: 

250: 

Дано изображение древневавилонской таблички:



Задание 1. Объясните, что написано на этой табличке.

Задание 2. Как видно, правая часть пятой строки повреждена. Восстановите её содержание.

### Критерии.

Вавилонская система счисления использует основание 60 {A} и подоснование 10 {B}. Слева пишутся большие разряды (шестидесятки), справа меньшие (единицы от 1 до 59) {C}. Числа от 1 до 59 получаются с использованием значков  $\llcorner$  (10) и  $\lrcorner$  (1), повторённых необходимое количество раз {D}. Значки для единиц комбинируются в группы по три; такие группы пишутся друг под другом {E}.

Ответ на задание 1. На табличке изображены шестидесятеричные дроби {F} (переменные выделены полужирным, остальные клинописные знаки во всех строках одинаковы и для решения не важны):

1.  $1/3 = \mathbf{20}/60$
2.  $1/4 = \mathbf{15}/60$
3.  $1/5 = \mathbf{12}/60$
4.  $1/6 = \mathbf{10}/60$
5.  $1/8 = \mathbf{7}/60 + \mathbf{30}/3600$
6.  $1/9 = \mathbf{6}/60 + \mathbf{40}/3600$
7.  $1/10 = \mathbf{6}/60$
8.  $1/12 = \mathbf{5}/60$
9.  $1/15 = \mathbf{4}/60$
10.  $1/16 = \mathbf{3}/60 + \mathbf{45}/3600$
11.  $1/18 = \mathbf{3}/60 + \mathbf{20}/3600$
12.  $1/20 = \mathbf{3}/60$

Такие подсчёты проще воспринимать, если принять, что речь идёт про доли часа, поскольку мы используем шестидесятеричную систему счёта времени: « $1/3$  часа — это 20 минут», « $1/15$  часа — это 4 минуты», « $1/8$  часа — это 7 минут 30 секунд», « $1/18$  часа — это 3 минуты 20 секунд» и т. д.

Верная запись хотя бы шести примеров, в частности хотя бы одного с 3600-ми долями: {G}.

Если в десятом примере вместо 3 и 45 записано 225 и/или в одиннадцатом примере вместо 3 и 20 стоит 200, а также верно расшифровано не менее четырех/пяти примеров, ставится критерий {H}.

Ответ на задание 2. В 5-й строке немного повредилась семёрка: должны быть нарисованы три клинышка, три клинышка и ещё один клинышек под ними:  $\mathbb{7}$  {I}.

### Задача 3.

Даны предложения на кетском языке (в нетрадиционной латинской транскрипции) и их переводы на русский язык. Некоторые кетские слова пропущены.

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. qaj diʔ _____ 1 _____                      | Лось найдет орла.       |
| 2. qal _____ 2 _____                          | Я пну внука.            |
| 3. qal sidaqats' _____ 3 _____                | Внук воспитает ученицу. |
| 4. diʔ im _____ 4 _____                       | Орел найдет орех.       |
| 5. _____ 5 _____ sidaqats' _____ 6 _____      | Брат воспитает ученика. |
| 6. dił' iŋol't _____ 7 _____                  | Девочка разомнет шкуру. |
| 7. _____ 8 _____ _____ 9 _____ _____ 10 _____ | Сестра воспитает брата. |
| 8. ket _____ 11 _____ _____ 12 _____          | Женщина пнет ведро.     |
| 9. _____ 13 _____ _____ 14 _____              | Я пну тетю.             |
| 10. _____ 15 _____ ket _____ 16 _____         | Дядя пнет женщину.      |
| 11. qaj _____ 17 _____                        | Я найду лосиху.         |

Даны пропущенные слова в изменённом порядке:

dəbdeŋ, dūtos', qoj, qoj, dītad, diatad, dəbtad, dubbłk, duabłk, duatos', dəatos', dūtad, dībłk, bisep, bisep, bisep, tīn

Задание 1. Заполните пропуски пропущенными словами. Запишите ответ в формате (1) tīn, (2) dūtad, ...

Задание 2. Заполните пропуски в кетских предложениях:

12. baŋ..... Я пну полено.

13. kljket ..... Охотница пнет охотника.

Задание 3. Переведите на русский язык:

14. sidaqats' dił' duatad

15. qal qaj dəabłk

Задание 4. Переведите на кетский язык:

16. Мужчина найдет орлицу.

17. Женщина воспитает девочку.

Примечание. Кетский язык вместе с вымершими в XVIII–XIX вв. аринским, коттским и пумпокольским относится к енисейской семье языков. На нем говорит около 200 человек, живущих в среднем течении р. Енисей. ə, i, ɬ — особые гласные, ŋ, q, ŋ, ʔ — особые согласные кетского языка; черточка над гласной обозначает долготу; знак ' обозначает мягкость предшествующей согласной.

### Критерии.

Порядок слов: подлежащее — дополнение — сказуемое {А} (но все сказуемые в условии пропущены — очевидно, это 11 слов на d). Местоимение 'я' в функции подлежащего не выражается отдельным словом {В}.

Существительные в кетском языке не различаются по роду {С}. Соответственно, *bisep* — это ‘брат / сестра’ (встречается 3 раза), *qoj* — ‘дядя / тётя’ (встречается 2 раза), *tin* — ведро (встречается 1 раз).

Структура глагола:

	Лицо и род подлежащего	Одушевлённость и род дополнения	Корни
d	i — 1-е л. {D} u — 3-е л., м. р. {E} ə — 3-е л., ж. р. {F}	a — одуш., м. р. {G} - — одуш., ж. р. {H} b — неодуш. {I}	blk — найти tad — пнуть tos' — воспитать deŋ — размять

Все глаголы переводятся будущим временем совершенного вида.

Ответ на задание 1: (1) *duablk*, (2) *diatad*, (3) *dūtos'*, (4) *dubblk*, (5) *bisep*, (6) *duatos'*, (7) *dəbdeŋ*, (8) *bisep*, (9) *bisep*, (10) *dəatos'*, (11) *tin*, (12) *dəbtad*, (13) *qoj*, (14) *dītad*, (15) *qoj*, (16) *dūtad*, (17) *dīblk*

{J} — без ошибок, {K} — одна ошибка, {L} —  $\geq 2$  ошибки.

Ответ на задание 2:

12. *baŋ dibtad* {M}

Я пну полено.

13. *kljket kljket dəatad* {N}

Охотница пнет охотника.

Ответ на задание 3:

14. *sidaqats' dil' duatad*

**Ученик пнёт мальчика.** {O}

15. *qal qaj dəablk*

**Внучка найдёт лося.** {P}

Ответ на задание 4:

16. Мужчина найдет орлицу.

**ket di? dūblk** {Q}

17. Женщина воспитает девочку.

**ket dīl' dētos'** {R}

### Критерии решённости задач.

По результатам детализированной проверки лингвистики по каждой задаче принималось одно из трёх решений:

- задача решена (+) - приносит 1 балл за задачу
- задача решена частично (+/2) - приносит 0,5 балла за задачу
- задача не является решенной (0)

Для оценки решенности задачи использовались представленные ниже критерии. Необходимо наличие не менее указанного числа букв по каждому из наборов критериев внутри задачи.

Номер задачи	Группа критериев	+/2	+
1	ABCDEFGG	5	6
	H	-	1
	HI	1	-
2	ABCDE	2	3
	GH	1	1
	FI	1	2
3	ABC	2	2
	DEFGHI	4	6
	J	-	1
	JK	1	-
	MNOPQR	4	5

*Как понять решена ли задача?*

Пример: рассмотрим задачу №2, в решение которой отмечены пункты ABCEFH. Согласно критериям из таблицы выше, это решение оценивается, как частично решенная задача, так как из набора ABCDE присутствуют четыре оценки (ABCE), из набора GH присутствует одна оценка (H), а из набора FI присутствует одна оценка (F).