

Розв'язання задач

Другий тур відбору
на Дванадцяті міжнародну олімпіаду з лінгвістики

1. Три артиклі

Форма артикля теоретично могла б залежати від кількох факторів: від значення слова, перед яким стоїть артикль, від складу голосних/приголосних у слові, від наявності у слові певних літер. Однак, перебравши ці та схожі варіанти, переконуємося, що форма залежить лише від першої літери іменника. При цьому точну закономірність установити важко, але видно, що при зміні дзвінкості першого звука слова форма артикля не змінюється (**an daol** — **an tach**, **ar faou** — **ar voger** — **ar folenn**, **ar chistr** — **ar jao**). Ці міркування дозволяють відновити артиклі для трьох із чотирьох слів: **an dour** (бо **an daol**, **an tach**), **ar skrapet** (бо **ar zebr**), **ar prenestr** (бо **ar bleiz**). Тоді третя, поки невідома, форма артикля стоїть перед словом **lez**. Літери **r** та **n** з перших двох форм об'єднує те, що вони позначають сонорні звуки, при цьому коли іменник починається з **r**, то й артикль містить **r** (**ar rastell**), а коли іменник починається з **n**, то й артикль містить **n** (**an nadoz**). Оскільки **l** також сонорний, можемо припустити, що відповідна йому форма артикля закінчується на **l**, тобто відповідь для останнього іменника — **al lez**.

Автор задачі — Марія Шкапа.

2. Фулайм

Завдання 1. Подані українські переклади можна поділити на такі три категорії: слова в однині у зменшувальній формі (три слова), слова в множині у звичайній формі (три слова), слова в однині у звичайній формі (два слова). Водночас арабські слова можна поділити на такі три типи: слова виду 'а??ā?, де замість знаків питання стоять приголосні літери (три слова), слова виду ?у?ай? (три слова плюс «фулайм») та слова виду ?і?? (два слова). При цьому набір приголосних у деяких парах слів збігається:

'ашбāl — шубайл (*шбл*), кінн — 'акнāн (*кнн*), нібр — нубайр (*нбр*).

Звідси робимо висновок, що слова з однаковим набором приголосних «спільнокореневі», а тип будови слова визначає його категорію: тип ?і?? відповідає однині у звичайній формі, а типи 'а??ā? та ?у?ай? — множині та зменшувальності (в цьому або в протилежному порядку).

Таким чином, «кінн» та «нібр» — це *гніздо* та *склад*. Якщо «кінн» — це *гніздо*, а «нібр» — *склад*, то тип 'а??ā? відповідає множині (бо «'акнāн» має перекладатися як *гнізда*), а ?у?ай? — зменшувальності. Знаючи це, значення решти слів відновити нескладно:

'ашбāl — *левенята*, бунайй — *синок*, кінн — *гніздо*, 'акнāн — *гнізда*, шубайл — *левенятко*, нібр — *склад*, 'арфāд — *подарунки*, нубайр — *складик*.

Якщо ж «кінн» — це *склад*, а «нібр» — *гніздо*, то з аналогічних міркувань тип будови 'а??ā? відповідає зменшувальності, а ?у?ай? — множині. Тоді

'ашбāl — *левенятко*, бунайй — *подарунки*, кінн — *склад*, 'акнāн — *складик*, шубайл — *левенята*, нібр — *гніздо*, 'арфāд — *синок*, нубайр — *гнізда*.

Обидва варіанти несуперечливі. Щоб зрозуміти, який з них більш правдоподібний, утворимо в обох випадках усі форми слів, які можемо. У першому випадку додадуться такі форми:

шібл — *левеня*, бінй — *син*, 'абнāй — *сини*, кунайн — *гніздечко*, 'анбār — *склади*, ріфд — *подарунок*, руфайд — *подаруночок*.

У другому випадку дістанемо таке:

шібл — *левеня*, бінй — *подарунок*, 'абнāй — *подаруночок*, кунайн — *склади*, 'анбār — *гніздечко*, ріфд — *син*, руфайд — *сини*.

Як видно, в першому випадку маємо слово «'анбār», що позначає *склади*. В українській мові є слово *амбар* зі схожим значенням. Можливо, ці слова спільного походження. Також можна виділити слово «бінй» (*син*), що подібне до відомого «ібн», яке трапляється в арабських іменах і вказує саме на цей тип спорідненості. У другому ж випадку жодних таких відповідностей не помітно. Отже, скоріше за все правильним є перший варіант перекладів.

Завдання 2. Слово «фулайм» має зменшувальну форму, а основна форма цього слова — «філм». Імовірно, це запозичене слово, що перекладається як *фільм*. Тоді «фулайм» — *фільмик*.

Зауважимо, що насправді в арабській мові слово «фулайм» значить *мікрофільм*.

Автор задачі — Олександр Вентцель.

3. Аксолотль

Завдання 1. У задачі є два типи фраз: з дієсловом і без. При цьому перші дві фрази насправді бездієслівні і дослівно означають «м'ясо — їжа собаки» та «шоколад — моя їжа». У бездієслівних фразах порядок частин речення збігається з українським варіантом, а тире просто пропускається. У фразах з дієсловами порядок частин такий: присудок — підмет — додаток.

Відношення власності у наведених прикладах позначають так: якщо об'єкт належить першій особі, у слова з'являється префікс *no-*, якщо третій — префікс *i-*, а відразу після слова, що позначає об'єкт, пишуть його власника. Аналогічна ситуація і з прийменником *pan*: перед ним можна поставити префікс *i-*, а після нього — об'єкт-додаток, а можна використати префікс *no-*, що означатиме «на першій особі», тобто «на мені».

Перед іменниками ставлять частку *in*. Вона не з'являється у таких випадках: якщо іменник є першим словом у реченні / другій частині бездієслівного речення або якщо хтось володіє об'єктом, який називає іменник. Крім того, якщо об'єктом ніхто не володіє, в іменника з'являється одне з трьох закінчень: *-li* після літери *l*, *-tli* після інших приголосних, *-tl* після голосних.

Тепер ми готові скласти словничок:

Дієслова	
itta	бачити
ixcuera	дивувати
pantlalia	кататися верхи

Початкові форми іменників			
tlacualli	їжа	atl	вода
nacatl	м'ясо	oquichtli	чоловік
xocolatl	шоколад	tepetl	пагорб
itzcuintli	собака	cihuatl	жінка
calli	будинок	milli	поле
axolotl	аксолотль	tahtli	батько

Лишається зауважити, що до дієслів додають префікси на позначення типів підметів і додатків: префікс *ni-* позначає першу особу підмета, *nech-* — першу особу додатка, *qu-* — третю особу додатка. При цьому *ni-* ставлять перед *qu-*.

Завдання 2. Усі три переклади будемо у строгій відповідності до описаної граматики. Для першої фрази маємо такий самий, як і раніше, ідіоматичний переклад з дієсловом замість іменника. Друга фраза є бездієслівною.

① **Axolotl tlacualli ipan nocal.**
Аксолотля їдять у моєму домі.

③ Батько мого батька бачить аксолотля.
Quitta itah notah in axolotl.

② **Itzcuintli nopan.**
Собака — на мені.

Автор задачі — Джон Берман.

4. Правильні многогранники

Завдання 1. Перший крок до розв’язання — помітити, що всі п’ять означень доволі схожі одне на одне і відрізняються лише у шести місцях (крім того, у другому означенні, на відміну від усіх інших, у двох місцях щось роз’яснюється в дужках). Ось які фрагменти стоять у кожному з означень на відповідних шести місцях:

№	I	II	III	IV	V	VI
①	Bát	tám	tam	mười hai	sáu	bốn
②	Lục	sáu	tứ	mười hai	tám	ba
③	Nhị thập	hai mươi	tam	ba mươi	mười hai	năm
④	Thập nhị	mười hai	ngũ	ba mươi	hai mươi	ba
⑤	Tứ	bốn	tam	sáu	bốn	ba

Як видно, деякі з фрагментів трапляються водночас у другому, четвертому, п’ятому та шостому стовпцях. Отже, у цих стовпцях записано однорідну інформацію. Крім того, слово *tứ* є водночас у першому та в третьому стовпці. Тому й у цих двох стовпцях інформація, очевидно, однорідна. Можна припустити, що якщо не в усіх, то принаймні в більшості стовпців записано числа — кількісні характеристики відповідних правильних многогранників. Серед таких характеристик є кількість граней, кількість ребер, кількість вершин, скільки ребер (або — еквівалентно — граней) сходяться в одній вершині, скільки вершин (ребер) має одна грань. Ще однією числовою характеристикою може слугувати сама назва многогранника: в українській мові (як і в багатьох інших) назва многогранника має грецьке походження і означає кількість його граней. Можливо, у в’єтнамській мові назви не запозичені, а безпосередньо називають кількість граней. Тоді фрагменти з першого стовпця — ті частини назв многогранників, що містять кількості граней.

Таким чином, в усіх шести стовпцях стоять числа. При цьому у першому та в третьому стовпцях — у якійсь особливій формі. Проводячи паралель з українською мовою, де, наприклад, у слові «шестигранник» замість «шість» з’являється фрагмент *шести*, робимо висновок, що форми у першому і третьому стовпцях — т. зв. зв’язані. Крім як у назві многогранника, число у зв’язаній формі може з’явитися у назві многокутника, який утворює грань: *трикутника, чотирикутника, п’ятикутника*. Тобто третій стовпець — кількість вершин/ребер на одній грані.

У тетраедра кількість вершин і кількість граней збігаються (і дорівнюють 4), тому в одному з рядків в якихось двох стовпцях повинні стояти однакові фрагменти. Це відбувається лише у п’ятому рядку, у другому і п’ятому стовпцях. Отже, другий і п’ятий рядки — кількості вершин і граней, п’яте означення відповідає тетраедру, а *bốn* — це 4.

У тетраедра, гексаедра і додекаедра в одній вершині сходяться по три ребра, в октаедра — чотири, а в ікосаедра — п’ять. У шостому стовпці, на відміну від четвертого, є три однакових значення. Отже, це кількість ребер, які сходяться в одній вершині (і, відповідно, *ba* — це 3). У першому рядку значення шостого стовпця дорівнює 4, тому перше означення відповідає октаедру. В єдиному іншому рядку, де це значення дорівнює не 3, — у третьому — воно має дорівнювати 5, тобто *năm* — це 5, а третій рядок відповідає ікосаедру. Крім того, у першого та другого означення числа у другому та п’ятому стовпцях міняються місцями. Те саме стосується пари з третього та четвертого означень. Оскільки кількість вершин і кількість граней (а саме ці величини задають другий і п’ятий

стовпці) міняються в октаедра з гексаедром, а в ікосаедра з додекаедром, друге означення — гексаедра, а четверте — додекаедра.

№	тіло
①	октаедр
②	гексаедр
③	ікосаедр
④	додекаедр
⑤	тетраедр

Розберімося з рештою. По-перше, шляхом виключення варіантів отримуємо, що в четвертому стовпці записано кількість ребер многогранника. Тоді туди hai з першого означення дорівнює кількості ребер в октаедра, тобто числу 12. У додекаедра туди hai (тобто 12) записано в другому стовпці, тому другий стовпець задає кількість граней, а п'ятий, відповідно, кількість вершин.

I	II	III	IV	V	VI
назва / кількість граней (зв'язана форма)	кількість граней	кількість ребер у грані (зв'язана форма)	кількість ребер	кількість вершин	кількість ребер, які входять у вершину

Після нескладного аналізу зможемо виписати й усі прості числівники:

Форма	2	3	4	5	6	8	10
зв'язана	nhị	tam	tứ	ngũ	lục	bát	thập
вільна	hai	ba	bốn	năm	sáu	tám	mười = mười

Зауважимо, що прохання обґрунтувати відсутність інших варіантів відповіді у даній задачі потрібне зовсім не для того, щоб суттєво знижувати бали тим, хто не розглянув усі можливі випадки (зрештою, і в самому цьому розв'язанні розглянуто не геть усі можливі варіанти). Навпаки, це підказка учаснику не зупинятися на правдоподібній відповіді, яка не є правильною.

Завдання 2. Оскільки всі означення однотипні, перекладемо лише одне з них. Єдине означення, яке містить додаткові фрагменти — два роз'яснення в дужках — це означення правильного гексаедра. При цьому з розташування дужок видно, що роз'яснення стосуються назви тіла та кількості вершин/ребер у грані. Як можна здогадатися, обидва роз'яснення задають інші традиційні назви відповідних фігур: правильний гексаедр — це куб, а грань, що є правильним чотирикутником, — квадрат. Отже, означення перекладатиметься приблизно так:

Шестигранник правильний (куб) — многогранник з шістьма гранями, які є правильними чотирикутниками (квадратами), дванадцятьма ребрами, вісьмома вершинами і трьома ребрами, що сходяться в кожній вершині.

Автор задачі — Іван Держанський.