

Відбір команди України  
на Дванадцятву міжнародну олімпіаду з лінгвістики

Тур перший із трьох, 6 квітня 2014 р.

Максимальна оцінка за кожну з чотирьох задач — 25 балів

Час виконання роботи — 4,5 години

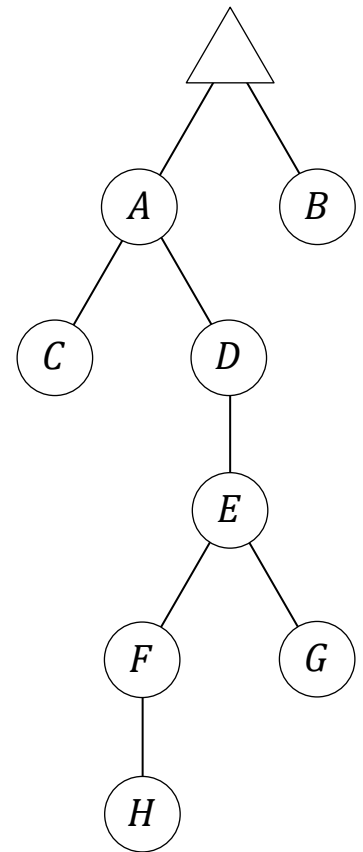
## 1. Родовід

Праворуч показано родовід кількох представників народу комі. Ім'я людини, яку позначено на рисунку трикутником, українською мовою переклали б як *Тихон Федорів*. Кругами з буквами позначено його нащадків. Ось їхні імена мовою комі:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| ① Педот Тикӧн | ⑤ Падей Ӧстап |
| ② Ӧстап Тикӧн | ⑥ Тикӧн Падей |
| ③ Тикӧн Вась  | ⑦ Падей Илля  |
| ④ Педот Вась  | ⑧ Тикӧн Педот |

**Завдання.** Розставте імена у правильні місця родоводу. Поясніть свою відповідь та обґрунтуйте її єдиність.

**Примітка.** Мова комі належить до уральської сім'ї. Ця мова поширена у північно-східній європейській частині Росії, де нею розмовляє близько 220 000 людей. Літера ӧ позначає голосний звук під назвою шва, що має звучання, середнє між українськими *a*, *e* та *o*.



## 2. Китайська кімната

Нам відомо, як шість фраз албанської мови (ліворуч) перекладаються давньоєврейською мовою (праворуч):

mizë pi — yšth zbw b  
miza pinin — štw zbw bym  
mizë pinte — šth zbw b  
mizat pinë — yštw hzbw bym  
miza pinë — yštw zbw bym  
miza pi — yšth hzbw b

**Завдання 1.** Перекладіть албанською мовою давньоєврейське štw hzbw bym. Відповідь обґрунтуйте.

**Завдання 2.** Перекладіть давньоєврейською мовою албанське miza pinte. Відповідь обґрунтуйте.

**Примітка.** Албанський текст задано у звичайній орфографії. Для давньоєврейського тексту використано латинську транслітерацію консонантного запису (тобто запису без позначення голосних). Літера ë албанської мови відповідає звуку шва (див. першу задачу). Буквою š позначено звук *ш* давньоєврейської мови.

### 3. Питальність

Нижче наведено деякі відповідності між українською та угорською мовами:

amely — котрий  
hogy — як?  
néhány — декілька  
valamikor — коли-небудь  
néhol — де-не-де  
aki — хто

**Завдання 1.** Детально пояснивши, перекладіть угорською мовою:

скількись, де, як-небудь, коли?, де-небудь, інколи.

**Завдання 2.** Детально пояснивши, перекладіть українською мовою:

valamely, hol, ahogy, némely, valaki, hány.

**Примітка.** Відсутність подекуди знаків питання не слід вважати помилкою. Літерами á та é в угорській мові позначають звуки, схожі на подовжені українські *a* та *u* відповідно.

## 4. Дводумство

Перед вами фрагмент граматики української мови. Людина, що дотримується цієї граматики, висловлюється фразами на кшталт *хороше життя означає щасливе життя*.

<b>фраза</b>	→	<b>іменна_група + дієслово + іменна_група</b>
<b>іменна_група</b>	→	<b>іменник</b>
<b>іменна_група</b>	→	<b>прикметник + іменна_група</b>
<b>іменник</b>	→	життя
<b>дієслово</b>	→	означає
<b>прикметник</b>	→	хороше
<b>прикметник</b>	→	щасливе
<b>прикметник</b>	→	вдале
<b>прикметник</b>	→	погане
<b>прикметник</b>	→	нещасне
<b>прикметник</b>	→	невдале

Наведені правила слід розуміти так:

- Перше правило означає, що для утворення фрази необхідно спершу вимовити іменну групу, потім дієслово, потім ще одну іменну групу.
- Друге й третє правила задають два варіанти утворення іменної групи: іменною групою може слугувати або просто іменник, або прикметник, після якого йде інша іменна група.
- Наступні правила задають варіанти вибору іменника та дієслова (по одному варіанту), а також прикметника (шість варіантів).

Наслідуючи приклад тоталітарної влади з відомої книги «1984» Джорджа Орвелла, ми хочемо заборонити деякі фрази, побудовані за допомогою наведеної граматики. Згідно з описаною в книзі концепцією дводумства, правильними й коректними є такі фрази, ліва частина яких є протилежною до правої. Наприклад:

- *хороше життя означає погане життя*
- *хороше вдале життя означає нещасне життя*
- *щасливе вдале життя означає нещасне невдале погане нещасне нещасне життя*

І навпаки:

- *погане життя означає хороше життя*
- *нещасне життя означає хороше вдале життя*
- *нещасне невдале погане нещасне нещасне життя означає щасливе вдале життя*

Натомість фрази, ліва та права частини яких не є протилежними, визнаються хибними:

- *хороше життя означає хороше життя*
- *нещасне життя означає погане невдале життя*
- *життя означає хороше життя*
- *погане життя означає життя*

Говорити про такі речі, як *щасливе невдале життя* або *нещасне хороше життя*, теж заборонено (подібні ситуації кидають неприпустимий виклик нашим моральним установкам і мають бути негайно виправлені).

**Завдання 1.** Змініть наведену граматику так, щоб з її допомогою можна було утворити будь-які «правильні» фрази (з числа тих, які давала початкова граматика) і тільки їх, а заборонені фрази і словосполучення за допомогою цієї граматики утворити було б неможливо. Подаючи схему граматики, користуйтеся тією ж формою запису, в якій наведено початкову. Поясніть свою відповідь.

**Завдання 2.** У дисциплінованому суспільстві всі спілкуються лише дозволеними фразами. Оскільки суспільство повинно бути дисциплінованим, нам потрібно піддавати цензурі, а для того оперативно виявляти всі неправильні фрази. Приміром, такі:

- *хороше життя означає щасливе життя* (що не відповідає орвеллівській дійсності, оскільки ліва та права частина не є протилежними);
- *погане погане погане* (не має сенсу і, певно, є зашифрованим повідомленням підривного змісту);
- *хороше щасливе життя* (не є повною фразою).

Інакше кажучи, якщо фразу можна утворити за допомогою зміненої граматики, про яку йдеться в першому завданні, фраза дозволена. Інакше вона заборонена й підлягає цензурі. Розробники цензурного програмного забезпечення запропонували швидке рішення, яке не використовує граматику. Створений ними пристрій піддає цензурі ті й лише ті фрази, які містять хоча б один **заборонений фрагмент**. Кожен такий фрагмент — це послідовність **із не більш ніж чотирьох сусідніх слів**. У пристрій фразу, яку потрібно перевірити, вводять таким чином:

*ПОЧАТОК хороше життя означає нещасне життя КІНЕЦЬ*

Фраза на вході може мати довільну довжину, але завжди починається зі слова *ПОЧАТОК*, закінчується словом *КІНЕЦЬ*, а між ними містить лише слова з заданого словничка:

{*життя, означає, хороше, щасливе, вдале, погане, нещасне, невдале*}.

Пристрій було запрограмовано так, щоб він виявляв і піддавав цензурі всі заборонені фрази, які тільки дозволяє його архітектура, але не реагував на дозволених фрази. Набором з якої найменшої кількості заборонених фрагментів можна обійтися, щоб забезпечити таке функціонування пристрою? Строго доведіть, що меншою кількістю фрагментів обійтися не вдасться. Явно випишіть або опишіть, що саме це мають бути за фрагменти. Наприклад, у вашому списку може опинитися фрагмент *життя хороше*, оскільки цей фрагмент ніколи не трапиться у дозволеному реченні.

Підводячи підсумок, словничок пристрою складається з одного іменника, одного дієслова, трьох позитивних прикметників, трьох негативних прикметників та слів *ПОЧАТОК* і *КІНЕЦЬ*. Заборонений фрагмент може містити будь-які з цих слів.

**Завдання 3.** Чи є такі заборонені фрази, на які запрограмований вами у другому завданні пристрій не відреагує? Якщо так, наведіть відповідний приклад та обґрунтуйте його правильність.

**Завдання 4.** Припустімо, владі потрібно, щоби пристрій реагував геть на всі заборонені фрази (навіть якщо це призведе до цензури тих чи інших дозволених фраз). Якою є найменша кількість заборонених фрагментів, що задовольняли б нову вимогу влади? Наведіть їх приклад.