입문용 문제

과라니어 요일 표현과 개월 표현

일요일 = 첫 번째 요일
월요일 = 두 번째 요일
…

ara = 요일
jasy = 달
(단어의 앞쪽에 옴)

teĩ = 1
kõi = 2
(*문제 내에 3에 대응하는 어휘는 찾을 수 없다.)
rundy = 4
po = 5
pa = 10
6부터 9까지의 수는 5와 나머지의 합으로 나타낸다.
11부터 14까지의 수는 10과 나머지의 합으로 나타낸다. (*문제에서는 12까지만을 확인 가능)
합을 나타낼 때 큰 수사 다음에 바로 나머지 수사가 오고 별도의 접속사는 없다.
(기본 수사와 결합 규칙, 단어의 뒤쪽에 옴)

(1) 빈칸 [1~4]를 채워봅시다.

[1] arateĩ
[2] jasyrundy
[3] jasypa
[4] jasypateĩ

(2) 가능한 단어인가요? 가능하다면 무엇을 뜻하는지 제시하고, 불가능하다면 이유를 제시해 봅시다.

jasypoteĩ (!)	**6월**	가능한 단어
arapa (?)	그런(열 번째) 요일은 없다…	불가능한 단어

일	[1] arateĩ	**jasyteĩ**	1월
월	**arakõi**	**jasykõi**	2월
화	?	?	3월
수	**ararundy**	[2] jasyrundy	4월
목	**arapo**	**jasypo**	5월
금	**arapoteĩ**	jasypoteĩ (!)	**6월**
토	arapokõi	jasypokõi	7월
		?	8월
		jasyporundy	9월
		[3] jasypa	10월
		[4] jasypateĩ	11월
		jasypakõi	12월

도전용 문제

카티오어 수사

힌트: 손은 어떤 숫자와 관련이 있겠는가?
--〉 5개의 손가락
--〉 손이 5를 나타내는 단위로 쓰일 수도 있다.

자료의 한국어 번역 중 숫자로 적히지 않은 것에는 '사람'도 있다.
--〉 하지만 분명히 이것도 어떤 숫자와 관련이 있을 것이다.
--〉 양손에 각각 5개의 손가락, 양발에 각각 5개의 발가락
--〉 사람이 20을 나타내는 단위로 쓰일 수도 있다.

5와 20이 큰 수를 묶어 세기 위한 단위 수사라면, 그보다 작은 수는 단순한 표현으로, 그보다 큰 수는 복잡한 표현으로 나타날 것이다.
--〉 2와 3은 기본 수사에 포함될 것이다.
--〉 5와 20도 단위이기 때문에 기본 수사에 포함될 것이다.
--〉 따라서 가장 짧은 표현들인 **umé, ũbéa, kakua, huwua**는 이들 넷과 짝지어야 한다.
--〉 그런데 **huwua ũbéa, kakua umé**는 이 네 개의 수사 중 둘씩 결합된 표현들이다. 그러므로 '손 3개'와 '사람 2명'이 이 표현들에 해당하고, 이를 통해 {3, 5}와 {2, 20}을 묶어서 생각할 수 있으니 대응의 가능한 가짓수가 줄어든다.

언급되지 않은 카티오어 수사 표현 나머지 절반을 보자.
띄어쓰기를 기준으로 했을 때 모두 네 개의 부분으로 되어 있다는 공통점이 있다. 편의상 각 부분에 대해 '어절'이라는 용어를 쓰겠다.
--〉 첫 번째 어절은 모두 **kakua** 혹은 **huwua**이다. 지금까지의 빈도를 고려하면 이것들을 단위 수사 {5, 20}으로 보는 것이 그럴 듯하다.
--〉 세 번째 어절은 모두 **audu**이다. 같은 위치에 항상 있으니 특별히 중요한 기능은 안 한다고도 생각할 수 있다. 접속사(의미론적으로는 덧셈 – 대응되는 수에 20의 배수보다 조금 큰 22, 44, 83이 있기 때문에 뺄셈은 가능성이 없음) 정도로 보면 될 것이다.
--〉 짝수 어절에는 이미 보았던 umé, ũbéa와 처음 보는 것들을 포함해 다양한 수사들이 나온다. 수사라고 단정지을 수 있는 이유는, {2, 3}으로 추정하는 umé, ũbéa와 계열적 관계에 있기 때문이다.
(한편 마지막 어절과 다르게 두 번째 –뒤에서 세 번째?– 어절에는 이형태 **ume, ũbea**가 있다. 자세한 것은 알 수 없으나 음운론적 이유로 –아마도 후행하는 audu 때문에?– é 대신 e로의 교체가 생기는 것 같다.)
--〉 두 번째 어절은 첫 번째 어절에 가깝기 때문에 단위인 kakua 혹은 huwua의 계수 역할이다.
--〉 마지막 어절은 나머지, 즉 일의 자리를 위한 것이다.

체크포인트
(2, 3, 5, 20) = (ũbéa, umé, kakua, huwua) or (umé, ũbéa, huwua, kakua)
복잡한 수사 A는 단위 수사 B를 이용해 다음처럼 나타난다:
A 나누기 B의 몫이 Q이고 나머지가 R일 때, "**B Q audu R** (단, R = 0이면 audu 이하는 나타나지 않음)"
"B Q"는 자연수 A의 의미 이외에 단위 B의 유래가 된 어떤 것이 수효 Q만큼 있다는 것을 말하기도 한다.
--〉 7 = 손 1개와 2
--〉 11 = 손 2개와 1
--〉 19 = 손 3개와 4
--〉 22 = 사람 1명과 2
--〉 44 = 사람 2명과 4
--〉 83 = 사람 4명과 3
(여기서 사람과 손을 함께 써야 하는 경우는 문제에서 요구하지 않았다는 것을 볼 수 있다. 자료로 실증할 수는 없으나 만약 그런 경우에 대한 규칙을 써야 한다면, R을 새로운 A로 놓고 더 작은 단위 B로 나눗셈을 하는 재귀를 허용한다는 것을 덧붙일 수 있겠다.)

방금 정리한 복잡한 수사를 나눴을 때 몫과 나머지인 숫자와 네 어절짜리 수사 표현의 짝수 번째 자리에 나타나는 수사들의 출현 빈도를 비교하자. 이로써 2와 3, 그리고 5와 20을 전부 구분할 수 있게 될 것이다.

	두 번째 어절	네 번째 어절	뜻
umé ~ ume	2회	2회	**2**
ũbéa ~ ũbea	1회	1회	**3**
ába	2회	1회	**1**
khimárẽ	1회	2회	**4**

따라서 **(2, 3, 5, 20) = (umé, ũbéa, huwua, kakua)**임을 확정짓는다.
이제 1, 2, 3, 4, 5, 20을 표현하는 어휘와 복잡한 수사를 나타내는 방법을 다 알고 있으니 카티오어와 번역을 알맞게 짝짓는 것은 간단하다.
결과는 다음 표를 참고하라.

2	**umé**			
		kakua ume audu khimárẽ	사람 2명과 4	44
		huwua ũbea audu khimárẽ	손 3개와 4	19
		huwua ume audu ába	손 2개와 1	11
3	**ũbéa**			
사람	**kakua**			
		kakua ába audu umé	사람 1명과 2	22
		huwua ába audu umé	손 1개와 2	7
손 3개	**huwua ũbéa**			
사람 2명	**kakua umé**			
		kakua khimárẽ audu ũbéa	사람 4명과 3	83
손	**huwua**			
	짧은 편	긴 편		