

XXII OLIMPIADA LINGWISTYKI MATEMATYCZNEJ

zawody III etapu (finał krajowy), 6 IV 2024

Na rozwiązanie wszystkich zadań przeznaczone jest 210 minut.

Rozwiązanie każdego zadania należy napisać na osobnej kartce, podpisując ją imieniem i nazwiskiem drukowanymi literami oraz wyraźnie opatrując numerem zadania.

W zadaniach nie podajemy nazw języków ani posługujących się nimi ludów, nazywając je X, Y, Z.

Pełne wersje treści zostaną zamieszczone na stronach internetowych Olimpiady.

Zad. 1. Oto kilka liczb w języku X.

$$1 = \text{aempy}$$

$$8 = \text{y naoaempy ptae}$$

$$17 = \text{tamp tarwmpao}$$

$$21 = \text{ylla ntamnao}$$

$$35 = \text{tamp ptae wramaekr}$$

$$64 = \text{eser wramaekr ptae}$$

$$167 = \text{tamp ntamnao ptae eser}$$

$$294 = \text{tarwmpao ptae ptae y naoaempy}$$

$$504 = \text{tarwmpao y naoaempy ptae y naoaempy}$$

1.1. (4 pkt) Niektóre słowa tworzące nazwy liczb w języku X są dwuznaczne, np. ptae oznacza 6 oraz inną liczbę. Z liczebników podanych powyżej dwuznaczne są „y naoaempy ptae” i „tarwmpao y naoaempy ptae y naoaempy”. Jakie poza podanym znaczenie ma jeden, a jakie drugi?

1.2. (20 pkt) Poniżej pewne (prawdziwe) równości zapisane w języku X. Występują w nich wyłącznie liczby całkowite dodatnie, przy czym $c < 200$.

$$\text{tamp ptae wramaekr ptae tamp} - \text{eser ntamnao} = a$$

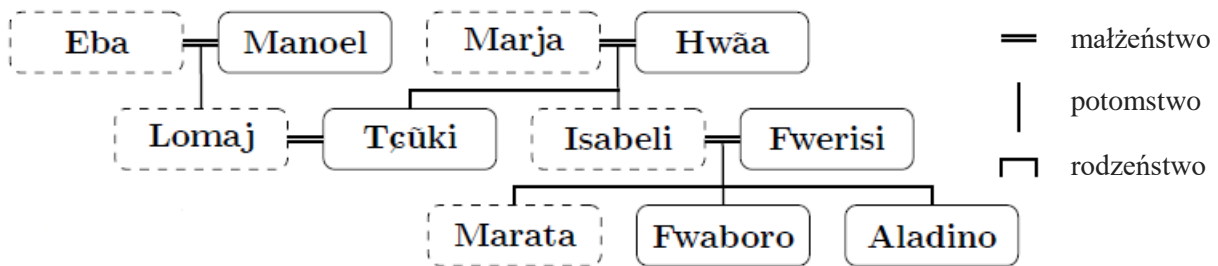
$$\text{ylla ptae ylla} + b = \text{tarwmpao}$$

$$\text{ntamnao ptae} \cdot \text{eser wramaekr} = \text{ntamnao ntamnao} + c$$

Zapisz te równości cyframi, a liczby a , b , c dodatkowo w języku X.

1.3. (8 pkt) Podaj wszystkie interpretacje liczebnika „tarwmpao ylla ptae”, uzasadniając je jego budową.

Zad. 2. (37 pkt) Oto drzewo genealogiczne rodziny z ludu Y.



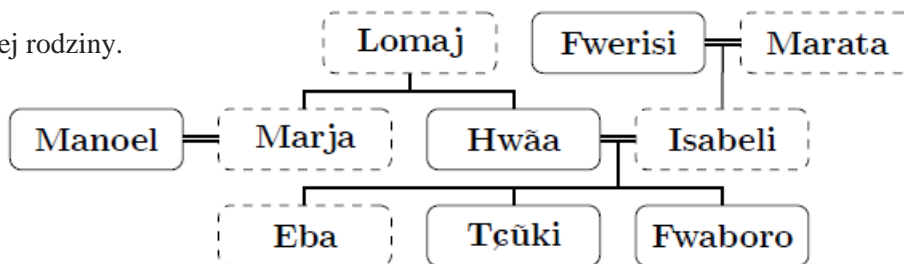
Linia przerywaną otoczono imiona kobiet, ciągłą – imiona mężczyzn.

Oto pewne wypowiedzi członków tej rodziny.

Mówiący	Słuchacz	Wypowiedź	Tłumaczenie
Aladino	Fwaboro	Kati takai	Spotkałeś/-łaś kapucynkę ¹ .
Eba	Marja	Ta kabesiine	Nie przestałeś/-łaś do mnie mówić?
Fwaboro	Isabeli	Katiateena	Dał(a) mi to?
Fwerisi	Fwaboro	Ibahahia eene	Kobieta cię pytała.
Fwerisi	Hwãa	Arisiitee	Przestałeś/-łaś go/jej szukać.
Isabeli	Teũki	Bahaittee	Spytałeś/-łaś go/jej.
Lomaj	Fwerisi	Katakasiattee	Przestał(a) mnie spotykać.
Lomaj	Eba	Kuretiahei	Kupowałeś/-łaś to.
Manoel	Hwãa	Ta esenetaane	Nie uwierzył(a) mu/jej?
Manoel	Teũki	Dzesenetaatee	Uwierzył(a) ci.
Manoel	Lomaj	Kabesiatee	Przestał(a) do mnie mówić.
Marata	Lomaj	Dzariahia katea	Mężczyzna cię szukał.
Marata	Fwerisi	Kesenetaitee	Uwierzylaś/-leś mi.
Marja	Isabeli	Kuresesia etoe	Ponocnica ² przestała to kupować.
Teũki	Hwãa	Itakahia	Spotykał(a) cię.

Wszyscy przedstawieni w zadaniu członkowie ludu Y mają powyżej 15 lat, co według ich tradycji oznacza, że są uznawani za dorosłych.

Oto drzewo innej rodziny.



A oto wypowiedzi niektórych z jej członków.

Mówiący	Słuchacz	Wypowiedź	Tłumaczenie
Eba	Fwerisi	Kabiatce kati	(8)
Hwãa	Eba	Eene takahiateena etoe	(9)
Lomaj	Marata	Ta katea arisiane	(10)
Marja	(1)	Ta itiateene eene	Kobieta ci tego nie dała?
Eba	(2)	Etoe bahaa katea	Mężczyzna spytał ponocnicę.
Hwãa	(3)	Kabesiana	Przestał(a) do mnie mówić?
Fwaboro	Isabeli	(4)	Kupował(a) ponocnicę?
Hwãa	Marata	(5)	Kapucynka ci uwierzyła.
Fwerisi	Hwãa	(6)	Szukał(a) mężczyzny.
Fwaboro	Fwerisi	(7)	Powiedział(a) ci?

Podaj, co kryje się pod numerami (1)–(10).

W (1)–(3) z uzasadnieniem podaj imiona wszystkich pasujących członków tej rodziny.

¹ Ssak Ameryki Południowej i Środkowej, z rządu naczelnych.

² Rodzaj małp Ameryki Południowej i Środkowej; są to jedyne małpy o w pełni nocnym trybie życia.

Zad. 3. (9+22 pkt) Oto oryginalna bajka *Dziewczyna i jej krowa* w języku Z wraz z tłumaczeniem. Dla ułatwienia analizy morfemy oddzieliliśmy kropkami.

khoe.nà.hà kòrè gòè xàè. Były sobie pewna osoba i krowa.

thà nè xúì gòè.sà khoe.sì nè ?ùè xúì. I zaszła w ciążę krowa, i kobieta też zaszła w ciążę.

thà ?í.sérà nè làm lúá.sérà ?à. I urodziły one dwie dziewczynki.

míí.thà ?é.n kò k'úì.sè lúá.sì nè l?orá gòè.sì kà túá.sà. Tak żyły i dziewczynka, przyjaciółka krowy, dorosła.

thà lúá.sì nè míí.a: η.tshéè tí nà kũũ.a gòè.dzà ?à gào. I dziewczynka powiedziała:

„Dziś pójdę zająć się krowami”.

thà gòè.dzà kò k'oó.lù kò àà nò ?é.sì kò nyúm. I gdy przychodzili ci, którzy jedzą krowy, gwizdała.

thà ?é.lù nè mũũ ?é.sà ?à l?áé.m dí.m nè míí.a: sá t'úì ?è. sá tí kò yábà.

I wtedy zobaczyli ją, i szef wioski powiedział: „Jesteś piękna. Kocham cię”.

thà nè míí.a: ?úà.kà.tshéè sá lé gèrè áa sèè. I powiedział: „Jutro przyjdziemy cię zabrać”.

lxáà.m ?à gòè.dzi nè ky'áà.xù.sì ná.dzi kà. Rano krowy pasły się same.

gòè.sì nè kũũ.a kàà túá.sà ?à lũũ.sì kà l?áé.m ngùà. Krowa chciała swojej przyjaciółki

i poszła z wioski matki.

thà gòè.sì nè dáò.m ?à kyãã nlgàè kò.sè. I krowa weszła na drogę, śpiewając.

gòè.sì kò síí nò thà nè gòè.sì kà túá.sì kà k'áà.khòè.m nè míí.a:

gòè.sì í.sì láú ?è. tí kò l'ũũ nò tsé kà l?áé.m dí nè ?íyè kò l'áã.

Kiedy krowa przyszła, wtedy mąż przyjaciółki krowy powiedział:

„Ta krowa jest duża. Kiedy ją zabiję, wszyscy z wioski będą nasyceni”.

thà glaa.khòè.sì nè míí.a: gòè.sì míí.sì tí túá ?è. l'ũũ.í.tà ?è. I żona powiedziała:

„Ta krowa to moja przyjaciółka. Nie może zostać zabita”.

ngyúró ngùà ?é.sì nè ?ám thà mĩ.a:

tó kò k'óó nò ?é.sì kà k'oxú.mà ?à l?úá.dzà ?íyè ?é.sì kà khoó.m ?à nyáá.xú.

Później się jednak zgodziła i powiedziała: „Kiedy zjecie jej mięso, połóżcie wszystkie kości na jej skórze”.

í.thà ?é.lù nè hĩ. I tak zrobili.

Oto pewne słowa w języku Z i zdania związane z bajką.

tañ – wstać

ì.lúá – kij

àà.kà – przynieść

l'àm – uderzyć

k'aro – chłopiec

xúù – coś

glái – pobiec

boòdi – opowiedzieć

kúm – usłyszeć

l?orá – wielki

†?áá – wiatr

Co stało się później?

1. khòè.sì nè lxáà ?à tañ.
2. ì.lúá àà.kà.sè thà nè kũ.a l'àm gòè.sà ?à.
3. thà gòè.sì nè tañ.
4. thà ?é.sérà nè kũ ná.sérà kà ?àè.m ?ò.

Skąd ludzie mogli wcześniej wiedzieć, że krowa przyjdzie do wioski?

5. k'aro.lù nè kũ gòè.dzi lxà.
6. ?é.lù nè xúù nlgáè kò.sè kúm thà nè glái.kù l?áé.m ?ò.
7. thà nè k'aro.lù sii.a boòdi khoe.nà ?à ná.lù tè kúm xúù kò nlgáè.sè tà.

Jak dokładnie dziewczyna znalazła się w wiosce ludzi, którzy jedzą krowy?

8. lxáà ?à ?é.sì kò síi.a gòè.dzà ?à ky'áà.xù nò l?orá †?áá nè àa ?é.sà ?à séè.
9. ?é.sì lxà ní.sì kũ ?é.lù kà l?áé.m ?ò.

Przetłumacz na polski zdania 1–9, a na język Z zdania:

- a) Dziś dwie kobiety pasły krowy.
- b) Przyjaciele poszli do wioski chłopca.
- c) Rano coś gwizdałem.
- d) Ona ci zaśpiewała.