

Wszechświat liczb
1. Planeta naturalna
Lingwistyka matematyczna
skrypt warsztatowy

spisał: Michał Korch

8 kwiecień 2017

1 Języki w pęczki

Przypatrzcie się nazwom kolejnych liczb w języku papuaskiego plemienia Wedau:

- 1 tagogi
- 2 ruag'a
- 3 tonug'a
- 4 ruag'a-ma-ruag'a
- 5 ura-i-ga
- 6 ura-g'ela-tagogi
- 7 ura-g'ela-ruag'a
- 8 ura-g'ela-tonug'a
- 9 ura-g'ela-ruag'a-ma-ruag'a
- 10 ura-ruag'a-i-ga

Jakie prawidłowości widzicie? Dlaczego Waszym zdaniem te, a nie inne, liczby zostały użyte do tworzenia kolejnych?

2 Odszyfruj język

Poniżej zapisano kilka zależności o dodatnich liczbach całkowitych w języku ndom, który jest językiem z nowogwinejskiej rodziny językowej używanym przez ok. 1000 mieszkańców indonezyjskiej wyspy Yos Sudarso. W zdaniach nie występują liczby większe niż 20.

- mer abo meregh + thef > mer an thef

- $\text{mer abo thef} + \text{mer abo thonith} = \text{tondor}$
- $\text{mer an thef abo ithin} + \text{meregh} = \text{tondor abo thef}$
- $\text{thonith} \cdot \text{thonith} = \text{mer an thef abo thonith}$
- $\text{mer} + \text{mer abo sas} = \text{mer an thef abo sas}$

1. Na tej podstawie podajcie co oznaczają następujące liczebniki:

- (a) thonith
- (b) meregh
- (c) mer an thef abo sas
- (d) tondor abo thef
- (e) mer abo ithin

2. Zapiszcie w języku ndom liczby 19 oraz 22.

Zadanie zostało zaczerpnięte z puli zadań Olimipady Ligwistyki Matematycznej.

Wskazówka: Zaczynij od analizy ostatniej zależności. Co znaczą an, thef i abo?

Wskazówka: Następnie zanalizuj przedostatnią zależność. Można z niej wymyślić znaczenia słów thonith i mer.

Wskazówka: Teraz z drugiej zależności z łatwością odczytasz znaczenie liczebnik tondor!

Wskazówka: Pora zajrzeć do trzeciej zależności. Ile wynosi suma ithin i meregh? Jakimi liczebnikami mogą więc być? Zauważ, że meregh ma podobny człon do mer.

Wskazówka: Pozostaje do rozszefrowania sas. Jakiej cyfry Ci brakuje?

3 Chińskie patyczki

1. Czy ktoś z Was zna zagadkę-żart, który nazywa się „chińskie patyczki”? Jeśli wszyscy, to przejdźcie do następnego punktu. Jeśli ktoś z Was zna, to macie patyczki i niech pokaże tę zagadkę reszcie. Jeśli nikt nie zna, wybierzcie dwie osoby, które poznają treść otwierając kopertę i zadadzą tę zagadkę reszcie. Nie spędźcie nad nią zbyt wiele czasu.
2. No dobra, to teraz na serio. Wybierzcie dwie osoby, które wymyślą sposób oznaczania liczb od zera do pięciu przy pomocy pięciu patyczków tak, aby każdy układ patyczków oznaczał jakąś liczbę. Niech reszta z Was zgadnie na czym polega ten sposób na podstawie kolejnych przykładów.

4 Własne liczebniki

Podzielcie się na dwie grupy. Niech teraz każda para z Was stanie się na chwilę pierwotnym plemieniem i wymyśli nazwy liczebników od jeden do dwudziestu w oparciu o pewne pęczki z pewnymi jasnymi zasadami ich tworzenia. Zapiszcie je na kartce w tajemnicy przed drugą grupą.

Następnie na przemian każda z grup może zadawać drugiej pytania polegające na tym, żeby powiedzieć w swoim języku liczebnik, który oznacza liczbę pewnych rzeczy w sali. Na przykład na pytanie „okna?” druga grupa odpowiada liczebnikiem w swoim języku, który odpowiada liczbie okien. Zadaniem jest znaleźć reguły rządzące liczebnikami drugiej grupy. Grupa, która odgadnie je po mniejszej liczbie zadanych pytań wygrywa.

5 Zagadka!

Bislama to powstały na bazie angielszczyzny kreolski język używany na Vanuatu, gdzie jest obok angielskiego i francuskiego językiem urzędowym. Poniżej znajduje się zapisana w bislamie zagadka logiczna dotycząca Samuela, Rika, Pita i Zazi – mieszkańców czterech stojących w linii prostej domów ponumerowanych kolejno liczbami od 1 do 4. Każdy dom ma inny kolor: niebieski, zielony, czarny lub czerwony. Ich mieszkańcy wykonują cztery różne zawody: policjanta, ministra, żołnierza i lekarza. Każde z nich ma jedno zwierzę: kota, psa, szczura lub węża, i pije tylko jeden rodzaj napoju: herbatę, kawę, sok lub wodę.

- (a) Zazi hem i stap slip long nambatu haos.
 - (b) Nambatri haos we i blufala mo nambafo haos we i redfala.
 - (c) Rik hem i stap klosap long redfala haos.
 - (d) Man blong rat i stap klosap long haos blong man blong snek.
 - (e) Samuel hem i stap slip long grinfala haos mo hem i gat wan puskat.
 - (f) Wan man i stap dring wota mo hem i stap klosap long nambatri haos.
 - (g) Polisman hem i stap klosap long haos blong man blong snek.
 - (h) Wan man hem i stap slip long grinfala haos mo hem i stap dring ti.
 - (i) Pit blong snek i stap dring wota.
 - (j) Wan man hem i stap dring kafe mo hem i stap klosap long docta.
 - (k) Zazi hem i soldia.
 - (l) Rik hem i stap dring jus.
1. Odpowiedz na pytanie z zagadki: Wanem nem blong man we i minista? (Jak ma na imię osoba, która jest ministrem?)
 2. Przetłumacz na polski zdania (d) i (f).
 3. W którym domu mieszka wąż? W którym domu pije się kawę? W którym domu mieszka kot?

Zadanie zostało zaczerpnięte z puli zadań Olimipady Ligwistyki Matematycznej.