

Gabarito Mirim | Fase 1, OBOL 2024

Questão	Resposta
1. Tobutri ao TTK	C
2. Motunomes	D
3. Tijolo com tijolo	D
4. E assim se passaram 2000 anos	E
5. Shengmai	B
6. Bharaille	E
7. Geoguessr	E
8. Nakurmiik	D
9. Trem das Onze	C
10. Tayap	B

1. TOBUTRI AO TTK

Resposta: C

A Gualín do TTK, ou Gualín do Teteca, é uma variante do português criada no bairro Catete, na Zona Sul do Rio de Janeiro, visando a fugir da censura do poder militar na época da ditadura no Brasil.

A Gualín é um socioleto, ou seja, uma variante linguística distintiva de determinado grupo social, porque a língua – além de seu papel de comunicação – é uma marca identitária e de pertencimento. E o poder de “criptografar” mensagens foi um instrumento de resistência, após a promulgação do AI-5, o qual restringia a liberdade de expressão. Gualín do TTK é um excelente exemplo de como a língua pode ser também uma ferramenta de conexão de comunidade e resistência.

Para solucionar esse problema, uma das estratégias é ler primeiro o texto da música e tentar perceber algum padrão na formação de palavras.

E quando fazemos comparações com palavras do português é possível perceber que tem algo diferente na disposição das sílabas!

E é isso! A Gualín do TTK inverte a ordem de suas sílabas.

Palavras que tornam isso mais fácil de perceber podem ser encontradas no enunciado e em correspondência na música, inclusive:

Catete—Teteca (TTK)

Filipe Ret, BK —Pelifi Tre, KB

Inclusive, a título de curiosidade, Gualín = Língua e o título da Música “Tobutri ao TTK” = Tributo ao Catete.

Após isso, podemos concluir que [c] “*Mosva terba o bortam*” = *Vamos bater o tambor* Tambor é o instrumento musical, então a letra [c] é a resposta da questão.

2. Motunomes

Resposta: D

Analisando as imagens com o uso dos pronomes, um fenômeno intrigante ocorre com os pronomes “noni” e “nee”. Se fossem traduzidos diretamente para o português, ambos significariam “nós”, pois representam quem está falando e mais uma ou mais pessoas. No entanto, há uma diferença importante entre eles:

- "Noni" inclui apenas o falante e outras pessoas, **excluindo o interlocutor**.
- "Nee" representa tanto o falante quanto o interlocutor, ou seja, **inclui o interlocutor na referência**.

Esse fenômeno é conhecido como **inclusividade**, presente em algumas línguas, onde a primeira pessoa do plural tem duas formas: uma que inclui o interlocutor e outra que não. A análise das alternativas a seguir identifica os fenômenos linguísticos em cada uma:

a) O que vós fazíeis? Nós estudávamos. / Que é que “cês” tavam fazendo? A gente “tava” jogando.

Fenômeno: formal/informal

b) Eu queria aprender a tocar piano. / Nós queremos aprender a tocar piano.

Fenômeno: singular/plural

c) Com quem você estava jogando? Estava jogando com ele. / Com quem você estava jogando? Estava jogando com ela.

Fenômeno: masculino/feminino

d) Onde vocês vão? A gente vai para a praia. / Onde vamos? Nós vamos para a praia.

Fenômeno: **inclusividade**

e) Eles foram caminhar no parque. / Nós fomos caminhar no parque.

Fenômeno: 3ª pessoa / 2ª pessoa

Portanto, a alternativa que representa o fenômeno da **inclusividade** é a **alternativa d**.

Ainda, a tradução dos pronomes para o português é a seguinte:

- **nii:** eu
- **roo:** tu/você
- **noni:** nós (exclusivo)
- **nee:** nós (inclusivo)
- **ree:** vós/vocês

3. Tijolo com tijolo

A música Construção é conhecida por ser uma das obras primas de Chico Buarque, tanto por sua construção harmônica e melódica quanto pelo seu ritmo e *construção* notáveis. O compositor brinca, em vários momentos, com os instrumentos para representar a mensagem da música: em um dado momento, enquanto o trabalhador cai no chão, há uma melodia decrescente que permeia esse trecho da música.

Para esse problema, era relevante entender a parte rítmica da música, isso é, a prosódia das palavras ao final dos versos. A prosódia é definida como os padrões de estresse e entoação de uma língua.

Analisando a palavra omitida, percebe-se que ela se encontra ao final dos versos. Lendo o enunciado, fica claro que a lacuna não deve ser preenchida de forma semântica, e sim rítmica. Assim, entendemos que deve-se analisar as outras palavras ao fim de versos, para perceber o padrão subjacente.

Extraíndo palavras como “último”, “lógico” e “trágico”, percebe-se que todas as palavras finais são proparoxítonas trissílabas, isso é, a sílaba tônica é a antepenúltima, e há somente três sílabas em cada palavra. Percebe-se, também, que a palavra [?] deve ser masculina, pois há o artigo “um” à frente dela.

Com esse entendimento, podemos responder a questão:

Assinale a alternativa que poderia preencher a lacuna [?] adequadamente, mantendo inclusive a métrica da música, independentemente do seu significado:

A) jacaré: Alternativa **INCORRETA**. Mesmo sendo trissílabo e masculino, a palavra é oxítona, não podendo ser a resposta.

B) fábula: Alternativa **INCORRETA**. Mesmo sendo proparoxítona trissílabo, a palavra é feminina, não podendo ser a resposta.

C) canarinho: Alternativa **INCORRETA**. Mesmo encaixando semanticamente, a palavra não se adequa à prosódia musical, não podendo ser a resposta.

D) médico: Alternativa **CORRETA**. É uma palavra proparoxítona trissílabo masculino, sendo assim a resposta à questão.

E) exército: Alternativa **INCORRETA**. Mesmo sendo proparoxítona e masculino, a palavra é polissílabo, não podendo ser a resposta.

4. E assim se passaram 2000 anos...

A língua acádica, hoje extinta, foi falada há mais de dois mil anos atrás. Nesse problema, aborda-se a inflexão nominal no acádio quanto a dois quesitos: caso e número.

O conceito de caso nominal indica a variação de substantivos quanto à seu papel gramatical como sintagma. Para esse problema, é relevante somente saber que há formas diferentes da palavra a depender de sua função sintática (sujeito e objeto). Esse conceito pode parecer distante para um falante lusófono, mas pronomes pessoais no português têm essa inflexão: o caso reto corresponde ao pronome sujeito, e o oblíquo ao pronome objeto.

O número indica a quantidade de objetos: no singular, há somente um objeto, e no plural, há mais de um. No acádio há, na realidade, um terceiro número gramatical: o dual, que indica a presença de dois objetos e foi omitido nesse problema. Assim, o plural acádio indica que há mais de dois objetos, ao invés de mais de um.

O problema fornece quatro palavras em português (deus, deusa, rei e rio) e no acádio, e suas formas flexionadas por caso e número na língua, e pede que sejam indicadas as formas de uma quinta palavra (rainha/šarratum).

Analisando a forma sujeito singular, percebe-se que a forma é exatamente igual à forma original, sem adição de prefixos ou sufixos. Assim, podemos preencher a primeira lacuna:

Palavra	Suj. sing.	Obj. sing.	Suj. pl.	Obj. pl.	Tradução
<i>ilum</i>	<i>ilum</i>	<i>ilam</i>	<i>ilū</i>	<i>ilī</i>	deus
<i>iltum</i>	<i>iltum</i>	<i>iltam</i>	<i>ilātum</i>	<i>ilātim</i>	deusa
<i>šarrum</i>	<i>šarrum</i>	<i>šarram</i>	<i>šarrū</i>	<i>šarrī</i>	rei
<i>nārum</i>	<i>nārum</i>	<i>nāram</i>	<i>nārātum</i>	<i>nārātim</i>	rio
<i>šarratum</i>	<i>šarratum</i>	[2]	[3]	[4]	rainha

Quanto à segunda forma (objeto singular), há uma mudança simples de vogal. Esse tipo de inflexão é chamada de morfologia não-concatenativa, isso é, ao invés de adicionar-se um prefixo ou sufixo para formar palavras (morfologia concatenativa), altera-se a palavra original. A morfologia não-concatenativa é muito comum em línguas semíticas, como é o caso do acádio. No árabe, enquanto *kataba* indica “escrever”, ativo, *kutiba* indica “ser escrito”, passivo.

No acádio, modifica-se a última vogal da forma sujeito singular para formar a forma objeto singular: o último *u* transforma-se em *a*. Assim, preenchemos a segunda lacuna:

Palavra	Suj. sing.	Obj. sing.	Suj. pl.	Obj. pl.	Tradução
<i>ilum</i>	<i>ilum</i>	<i>ilam</i>	<i>ilū</i>	<i>ilī</i>	deus
<i>iltum</i>	<i>iltum</i>	<i>iltam</i>	<i>ilātum</i>	<i>ilātim</i>	deusa
<i>šarrum</i>	<i>šarrum</i>	<i>šarram</i>	<i>šarrū</i>	<i>šarrī</i>	rei
<i>nārum</i>	<i>nārum</i>	<i>nāram</i>	<i>nārātum</i>	<i>nārātim</i>	rio
<i>šarratum</i>	<i>šarratum</i>	<i>šarratam</i>	[3]	[4]	rainha

Ao observar-se a terceira coluna (sujeito plural), percebemos que há uma variação em plurais. Enquanto alguns terminam com *ū*, outros terminam com *ātum*. O mesmo ocorre na quarta, em que a variação objeto plural é entre *ī* e *ātim*. Devemos, então, separar essas palavras, para podermos identificar as semelhanças, e entender qual das duas inflexões é correta para rainha/*šarratum*.

Forma <i>ū/ī</i>	Forma <i>ātum/ātim</i>
<i>ilum/deus; šarrum/rei</i>	<i>iltum/deusa; nārum/rio</i>

Percebemos que as palavras da primeira forma são masculinas (“deus” e “rei”). Assim, as palavras da segunda devem ser femininas, na qual encaixa-se rainha/*šarratum*. Nota-se que “rio”, masculino no português, é feminino em acádio. Isso é explicado pelo fato que o gênero gramatical não tem valor semântico, sendo somente grupos de inflexão diferentes. No português, por exemplo, dizemos “a ponte”, feminino, enquanto em espanhol diz-se “el puente”, masculino.

Com a informação que a inflexão de “rainha/*šarratum*” deve ser *ātum/ātim*, podemos terminar de preencher a tabela:

Palavra	Suj. sing.	Obj. sing.	Suj. pl.	Obj. pl.	Tradução
<i>ilum</i>	<i>ilum</i>	<i>ilam</i>	<i>ilū</i>	<i>ilī</i>	deus
<i>iltum</i>	<i>iltum</i>	<i>iltam</i>	<i>ilātum</i>	<i>ilātim</i>	deusa
<i>šarrum</i>	<i>šarrum</i>	<i>šarram</i>	<i>šarrū</i>	<i>šarrī</i>	rei
<i>nārum</i>	<i>nārum</i>	<i>nāram</i>	<i>nārātum</i>	<i>nārātim</i>	rio
<i>šarratum</i>	<i>šarratum</i>	<i>šarratam</i>	<i>šarrātum</i>	<i>šarrātim</i>	rainha

Assim, entendemos que a resposta correta é a alternativa E:

[1]: *šarratum*, [2]: *šarratam*, [3]: *šarrātum*, [4]: *šarrātīm*

Questão 5. Shengmai

Resposta: b)

Para começar o problema, precisamos observar quais são as transformações ocorridas do chinês médio para o japonês. Após analisarmos algumas palavras, é possível notar os seguintes fenômenos ocorrendo:

- A letra ‘y’ é omitida quando no meio de palavras;
- A terminação “ng” se transforma na extensão da última vogal presente (como em *thuwnɡ* -> *tsū*). Além disso, caso a última vogal tenha sido a letra ‘e’, ao passar para o japonês, a mesma se transforma em ‘ō’ (como em *tsheng* -> *shō*);

Ainda, podemos notar outras transformações, como “wk” -> “ku”, “kh” -> “k”, “th” -> “ts”, dentre algumas outras. Entretanto, bastava observar estas três transformações e os fenômenos acima para responder os 3 primeiros itens.

Agora, temos que ser um pouco mais criativos para responder o quarto item.

O sistema de escrita chinês e, por consequência, parte do sistema japonês, é um tipo de sistema chamado de **Logograma**, onde são usados símbolos para representar conceitos concretos ou abstratos da realidade, a depender do sistema e/ou do símbolo. Tendo isso em mente, podemos procurar alguma semelhança entre os ideogramas apresentados e entre seus significados para tentar chegar em uma resposta, ou até mesmo procurar alguma representação nos símbolos. A primeira vista, podemos observar que o ideograma apresentado (下) é similar à outros dois apresentados anteriormente, sendo esses 上 (Acima) e 土 (Terra/Meio). Poderíamos apenas concluir que, a única opção para o ideograma restante seria “abaixo”, que estaria certo, mas vamos tentar interpretar os ideogramas através de outra perspectiva: Como todos esses ideogramas possuem uma “linha principal” (sendo essa a maior linha horizontal em todos), podemos tomá-la como sendo o nosso ponto de referência. Assim, podemos entender como 土 sendo o meio termo entre os outros dois. Finalmente, como 上 representa o conceito de “Acima”, e em 下, nos encontramos “em baixo” do nosso referencial, então ele muito provavelmente representará o conceito de “Abaixo”, que é justamente a resposta.

Questão 6. Bharaille | Resposta: E

Em problemas de caos e ordem (que podem abranger todos os tipos de ramos da linguística olímpica, de semântica e escrita até fonética e morfologia), são duas as principais maneiras de iniciar a questão. Em problemas que envolvem especificamente semântica, é possível fazer **grafos**, que são estruturas que ligam as diferentes unidades de significado do *corpus*. Outra forma, que é possível tanto na semântica quanto em outras áreas, é procurar **pontas soltas** nas alternativas: qual palavra ou símbolo se repete mais? O que parece mais isolado do resto do *corpus*? Tem alguma correspondência que parece bem óbvia e intencional?

E é com isso que podemos trabalhar no problema **6. Bharaille**. Uma das pontas soltas mais óbvias é a tradução **H. mama** do cingalês. São duas sílabas iguais, então devem ter uma correspondência visível no Braille Bharati. Lembrando que o que importa, como o enunciado supõe, é o sistema de escrita em si, e não o alfabeto latino. Nele, tem **dois** caracteres, e não quatro — o que combina perfeitamente com a correspondência **3. 𠬞𠬟**. Com isso, sabemos que a sílaba 𠬞 é transcrita para 𠬞 nessa versão do Braille.

O símbolo aparece mais uma vez no corpus, e é nos itens **6. 𠬞𠬟** e **A. 𠬞𠬟 mas**, que são, portanto, correspondentes. Então o cingalês é escrito da esquerda para a direita, assim como o alfabeto latino, e a letra s corresponde a dois símbolos no Braille (𠬞𠬟). Mais sobre isso ao final da questão.

Ambos os símbolos aparecem mais uma vez, na correspondência **8. 𠬞𠬟𠬟𠬟 - E. 𠬞𠬟𠬟** **sihin**. Como o caractere 𠬞 aparece no final e o 𠬟 aparece no começo, então estes são correspondentes, respectivamente, à ausência da vogal (após a consoante seguinte) e ao s. Além disso, ganhamos acesso a vários novos símbolos, incluindo a vogal i e as consoantes **h e n**.

A partir daí, basta fazer as correspondências de consoantes e vogais para descobrir todas as transcrições das palavras para o Braille. Veja as tabelas:

Tabela 1. Correspondências entre as consoantes					
latino	cingalês	braille	latino	cingalês	braille
d	ද	𠬞	p	ප	𠬟
g	ග	𠬟	r	ර	𠬟
h	හ	𠬟	s	ස	𠬞
m	ම	𠬞	t	ත	𠬟
n	න	𠬟	y	ය	𠬟

Tabela 2. Correspondências entre as vogais*					
latino	cingalês	braille	latino	cingalês	braille
(nada)	̣	·C	i	̣	C·
a	̣	C	u	̣	C::

* A letra C no braille representa a posição da consoante à qual a vogal está ligada. Um dos símbolos “anula” a vogal, que é a letra A quando não tem nenhum **diacrítico** acompanhando.

Além disso, a letra **a** independente de consoante (no caso, em início de palavra) é representada pelo caractere cingalês අ e pelo braille `.

Sabendo disso, as correspondências do enunciado são: **1C, 2D, 3H, 4B, 5F, 6A, 7G, 8E**.

E, com todo o conhecimento que temos, podemos responder à questão.

“Com base nas correspondências acima, qual é a transcrição em Braille mais provável para as palavras තැනිගන්නවා (temer) e අපිලිසිඳු (sujo)?”

Com os caracteres que temos, podemos transcrever para o latino **tvtigannaCV** e **apirisidu**. A única correspondência que combina com essas transcrições é a letra **E**, que é, portanto, a resposta da questão.

Sobre o cingalês e o Braille: vemos, nessa questão, que a escrita cingalesa é um **abugida**: ao invés de ter símbolos diferentes para vogais e consoantes, a escrita é fortemente focada em consoantes, com vogais sendo representadas com diacríticos (símbolos) ao redor dessas consoantes. No cingalês, assim como em outras línguas derivadas do **sânscrito** (hindi, bengali, tailandês, entre outros), as vogais só são escritas separadas no começo das palavras. A vogal **a** não é representada, e tem um diacrítico que “anula” a consoante (como vimos ao longo da questão).

Isso se reflete na escrita do Braille Bharati. Para pessoas que têm uma noção de Braille, a escrita deve ser familiar, porém um pouco estranha: todas as consoantes são iguais às do Braille português; porém, assim como no cingalês, a vogal **a** só é apresentada quando inicia a palavra e um símbolo aparece antes da consoante para indicar a “anulação” da vogal (que, a propósito, recebe o nome formal de [virama](#)).

Essa adaptação do Braille para esse tipo específico de escrita reflete as necessidades dos diversos povos de se adaptar a escritas familiares às que estão habituados. Isso é o caso até para o português, que tem caracteres especiais para vogais acentuadas.

Questão 7. Geoguessr | RESPOSTA: E

Como são apresentadas relativamente poucas palavras no corpus, não é esperado que você descubra significados ou padrões morfológicos específicos. Na verdade, podemos fazer duas coisas aqui:

- Procurar correspondências entre as placas e o mapa.
- Buscar por letras específicas que se repetem em cada língua.

Ao buscar correspondências, podemos imediatamente ligar as placas a alguns de seus países originários. O **país 1** tem a cidade Odense aparecendo no mapa, então é a Dinamarca. A Islândia tem a cidade Olafsfjörður no mapa. Não corresponde diretamente a nenhuma das cidades nas placas, porém tem uma cidade com uma grafia bem parecida no **país 3**. Observando a **Nota de rodapé** ao final da questão, vemos que essas duas grafias são alternativas, pois ð e dh são equivalentes. Essa nota é intencional e pode frequentemente ajudar a resolver a questão, então é válido assumir que o país 3 é a Islândia. Além disso, o **país 5** tem uma placa com a cidade Stockholm, que, em português, é **Estocolmo**, a capital da Suécia.

Assim, pudemos ligar 3 dos países a seus correspondentes no mapa, restando os países 2 e 4 para relacionar à Noruega e à Finlândia. Para isso, basta recorrer ao segundo método mencionado, que é observar o estilo de escrita:

- A Finlândia possui diversas vogais e consoantes duplicadas nos nomes de suas cidades, bem como o caractere especial ä.
- A Noruega raramente possui vogais ou consoantes duplicadas nos nomes de suas cidades e apresenta o caractere especial ø.

Fazendo as relações, descobre-se que o **país 2** é a Finlândia e que o **país 4** é a Noruega. Logo, a resposta deve ser a **letra E**, que apresenta os países em ordem.

CONTEÚDO EXTRA #1: UM POUCO SOBRE LÍNGUAS PRÓXIMAS E “GEOGUESSR”.

Nessa questão, abordamos duas formas diferentes de relacionar os países, e essas duas formas são complementares para a questão. Se usarmos apenas o primeiro método, sobram os países 2 e 4. Usando o segundo, sobram os países 1 e 4; de fato, o dinamarquês e o norueguês utilizam grafias **extremamente semelhantes**, e são as línguas mais próximas entre si na questão. Quanto às demais línguas, o Islandês e o Sueco são línguas escandinavas um pouco mais distantes, e o finlandês pertence à família das **línguas urálicas** (como o estoniano, o húngaro e o sámi), muito distante das demais línguas.

Um dos tipos mais comuns de questão dentro da linguística olímpica é o que trata de **linguística histórica**: comparar línguas próximas para analisar as semelhanças e detalhar as diferenças. Por isso, é importante perceber as diferenças na grafia, dos sons e até da forma como as frases são formadas. Através dessa análise, seria possível perceber que o finlandês é uma língua isolada das demais, e que certas palavras (como no Islandês) podem ter grafias diferentes para se adequar a interlocutores diferentes.

E isso também é frequentemente explorado dentro do Geoguessr. Saber as principais diferenças entre as línguas e explorar padrões linguísticos ajuda a definir em que país e região do mundo você está (claro, outras dicas, como a paisagem e a arquitetura também são importantes!), principalmente em regiões com uma grande diversidade e densidade linguística.

CONTEÚDO EXTRA #2: ENTRANDO NA MENTE DO AUTOR

Para que uma questão de linguística seja resolvível e autossuficiente, é necessário que a pessoa que montou a questão apresente o problema para testes e tenha em mente pelo menos uma forma de resolvê-lo de forma satisfatória. Para isso, frequentemente se faz uso de ferramentas como a **Nota de rodapé** e explicações adicionais, de forma a tornar a solução mais viável.

Portanto, tenha sempre em mente que, se a nota de rodapé apresenta informações que você normalmente não saberia, é provável (mas não garantido!) que elas ajudem na resolução de alguma maneira. Antes de mais nada, fazer uma boa leitura do enunciado e ter uma boa estratégia em mente é o mais importante para resolver questões de linguística!

Questão 8. Nakurmiik | Resposta: d)

Primeiramente, temos que entender como o sistema de escrita inuíte funciona. Observando palavras menores como $\rho\alpha?$ (kina?), notamos que temos exatamente duas sílabas para dois símbolos, então possivelmente pode se tratar de um silabário, com ρ sendo 'ki' e α sendo 'na' (ou o contrário dependendo de como começamos, mas é possível notar rapidamente que o sistema é lido da esquerda para a direita). Para confirmar nossa teoria, vamos procurar por palavras com estes símbolos e ver se eles condizem. De imediato vemos que $\mathcal{D}\rho\mathcal{L}\acute{\alpha}?$ (tukisiviit?) tem o símbolo ρ , que está associado ao som de 'ki', assim confirmando nossa teoria!

Seguindo em frente, vamos tentar procurar outras sílabas presentes em mais de uma palavra para reforçarmos nossas suposições. Com isso, vamos achar que σ representa a sílaba 'ni' como no par $\sigma^{\sim}\mathcal{L}\triangleright^{\flat}$ (niṅauk) e $\mathcal{N}\mathcal{L}\mathcal{L}^{\circ}\sigma\triangleleft^{\flat}$ (tiriganniaq). Agora, temos que tomar cuidado: O par $\sigma^{\sim}\mathcal{L}\triangleright^{\flat}$ (niṅauk) e $\Delta\mathcal{L}\mathcal{G}\triangleright\mathcal{L}^{\circ}$ (ijiraujat) nos mostra que \triangleright representa a vogal 'u', mas na primeira palavra, há um 'k' ao final. De onde este som veio? É preciso notar o pequeno símbolo (\flat) ao lado de \triangleright , que representa o som de 'k'. Símbolos que acrescentam letras desta forma são chamados de **diacríticos**. Com isso, podemos ver que cada diacrítico acrescenta um som à sua respectiva sílaba, representado por uma pequena escrita em volta do símbolo. Analisando outras palavras, vemos, por exemplo, que vogais longas têm um pequeno ponto em cima, sendo também outra forma de um diacrítico.

Agora que temos todas essas informações, podemos separar algumas das palavras em sílabas e associando-as à um símbolo respectivo, como visto a seguir:

Inuktitut	Transcrição	Tradução
i-ji-ra-u-jat	$\Delta-\mathcal{L}-\mathcal{G}-\triangleright-\mathcal{L}^{\circ}$	Zumbi
ni-ṅa-uk	$\sigma-\sigma^{\sim}\mathcal{L}-\triangleright^{\flat}$	Cunhado
marruuk	$\mathcal{L}^{\circ}\mathcal{P}^{\flat}$	Dois
ti-ri-gan-ni-aq	$\mathcal{N}-\mathcal{L}-\mathcal{L}^{\circ}-\sigma-\triangleleft^{\flat}$	Raposa-do-ártico

Com isso, achamos boa parte das sílabas que precisamos, e já podemos concluir/reforçar algumas coisas:

- O sistema de escrita indígena canadense é um **silabário**;
- Diacríticos podem ser usados tanto **antes** quanto **depois** de sílabas, e são representados por pequenos símbolos ao lado de cada sílaba.

Agora, pode-se notar que existem símbolos parecidos representando sons similares, como ▷ (a) e ◁ (u), ϣ (ra) e ϣ (ru), etc. Podemos ver que um dos símbolos é sempre a “reflexão” do seu par, evidenciando outro fenômeno importante da língua (acontece algo similar nas vogais com ‘-i’, mas não é tão consistente). Ou seja, tendo um dos símbolos para ‘-a’, você logo sabe qual será o símbolo para ‘-u’ e vice-versa!

Para finalizar, vamos montar uma tabela com as sílabas do sistema e suas representações no sistema de escrita indígena canadense, a seguir (sílabas que não aparecem no problema estão em cinza):

Símbolo	Sílaba	Símbolo	Sílaba	Símbolo	Sílaba
Δ	a	Δ	i	▷	u
b	ka	ρ	ki	d	ku
α	na	σ	ni	ο	nu
ϣ	ra	Ϛ	ri	ρ	ru
Ϣ	ta	∩	ti	∪	tu
↳	ja	↲	ji	↵	ju
L	ma	Γ	mi	∟	mu
⊥	ga	∩	gi	∪	gu
↵	sa	↲	si	↵	su
ϣ	va	Δ	vi	▷	vu
⊥	la	⊥	li	∪	lu

E agora, uma tabela de todos os diacríticos utilizados:

Diacrítico	Letra	Diacrítico	Letra
ϣ	r	ϣ ^b	q
b	k	⊥	l
Ϣ	t	ϣ*	η*
α	n	ϣ	r

* Este símbolo é mais utilizado para as letras ϣ^u, ϣ^r e ϣ^j (ηa, ηi e ηu), mas este fato não importa na resolução do problema.

E assim, podemos preencher a tabela de acordo:

Inuktitut	Transcrição	Tradução
kannujaq	ᑲᑦᓄᓴᑲ	Cobre
uqaluraq	ᐅᑲᓄᑲᑲ	Língua (órgão)
aukataaluᑲani!	ᐘᐅᑲᑲᓄᓴᑲ!	“Meu deus!”

9. Trem das Onze

Pedro Rocha da Rocha

O ponto de partida para resolver este problema é perceber que nem sempre os sistemas de escrita representam sons de uma mesma maneira. Mais especificamente, é notar que sons que são escritos com mais de uma letra, o que chamamos de dígrafo, podem ser representados com somente uma letra mudando o alfabeto.

Com isso, já podemos fazer a equivalência as consoantes do problema:

Deseret	Inglês moderno	Transcrição fonética
᠑	d	d
᠒	g	g
᠓	n	n
᠔	p	p
᠕	f	f
᠖	s	s
᠗	r	r
᠘	w	w
᠙	j	dʒ
᠐	v	v
᠑	z	z
᠒	l	l
᠓	e*	j
᠔	t	t
᠕	k	k
᠖	th	θ
᠗	m	m

Aqui já podemos perceber uma irregularidade no alfabeto inglês moderno, o som /j/, que é uma semivogal, está sendo representado pela vogal <e>. Em geral, as vogais são um grande ponto de irregularidade na língua inglesa; você deve ter notado isso. Portanto, o problema pode ser solucionado sem fazer a equivalência total das vogais.

O que é importante de perceber é o fato do alfabeto Deseret não possuir nenhum tipo de dígrafo. Ou seja, é incorreto no alfabeto Deseret escrever um mesmo som, no alfabeto inglês moderno ou na transcrição fonética, utilizando mais de uma letra, inclusive no caso das vogais.

Gabarito:

Partindo da estação Jackson-Euclid, como se escreve em alfabeto Deseret o nome das três paradas antes da chegada ao terminal Airport?

Nossa resposta correta deve ser a versão Deseret de «Fairpark, Power, 1940 West North Temple».

a) Դափթփո, ԲթոՐփ, 1940 ԱԼԹԼ ՑԹԼ ԴԱՇԻՆ

ERRADO: Fairfark, Faower, 1940 Westh South Temple

b) ԲԼփԹփո, ԴթոՐփ, 1940 ԱԼԹԼ ԿԹՓԼ ԴԱՇԻՆ

ERRADO: Fairpark, Paower, 1940 Westh North Temple

c) ԲԼփԹփո, ԴթՐփ, 1940 ԱԼԹԿ ԿԹՓԼ ԴԱՇԻՆ

CORRETO: Fairpark, Power, 1940 West North Temple

d) ԴԼփԹփո, ԲթՐփ, 1940 ԱԼԹԿ ՑԹԼ ԴԱՇԻՆ

ERRADO: Pairpark, Fower, 1940 West South Temple

e) ԲԼփԹփո, ԴթՐփ, 1940 ԱԼԹԼ ԿԹՓԼ ԴԱՇԻՆ

ERRADO: Fairpark, Power, 1940 Westh North Temple

10. Tayap

Alternativa correta: b) sene

Fenômenos

Os números em Tayap, de 1 a 20, são escritos a partir das seguintes regras:

nambar = 1
sene = 2
manaw = 3
towotowo = 4
ndaram nambar = 5
ndaram nambar taw nonni X = 5+X
ndaram sene = 10
ndaram senea ndow sikrim X = 10+X
ndaram senea ndow nambar = 15
ndaram senea ndow nambar taw nonni ndow sikrim X = 15+X
ndaram senea ndow sene = 20

Onde X pode ser 1, 2, 3 ou 4. (Os números 15 e 20 não foram fornecidos e nem eram exigidos para a resolução da questão)

Com isso, as equações do corpus, em algarismos indo-arábicos, são:

- $4^2 = 9 + 7$
- $13 = 2 \times 6 + 1$
- $4^1 = 4$
- $2 \times 3 = 5 + 1$
- $17 + 3 = 4 \times 5$
- $14 + 2 = 13 + 3$
- $19 = 10 + 9$
- $16 = 14 + 2$

Portanto, ? vale 2, cuja escrita é **sene**

Sugestão de Resolução

Olhando cautelosamente o corpus, percebemos que existem 5 estruturas diferentes nos números em Tayap:

X
ndaram X
ndaram nambar taw nonni X
ndaram senea ndow sikrim X
ndaram senea ndow nambar taw nonni ndow sikrim X

Onde X pode ser:

nambar
towotowo
sene
manaw

Como esses números aparecem de forma isolada, é razoável supor que signifiquem múltiplos da base numérica ou números menores que a base. Porém, pelo fato de ter números elevados uns aos outros e pelo problema dizer que todos são menores que 30, podemos assumir que esses 4 números são menores que a base numérica. Como achamos 4 valores menores que a base, então ela é maior ou igual a 5.

Dito isso, é razoável, pelo menos em uma primeira tentativa, assumir que a base seja 5, uma vez que 5 é uma base comum em muitas línguas por se tratar da quantidade de dedos nas mãos e nos pés (inclusive, bases também muito comuns em questões de números são 4, 6, 10, 12 e 20). Então, os números que aparecem de forma isolada significariam os números de 1 a 4.

Olhando a 3ª equação, percebemos que $towotowo=0$ ou $nambar=1$, mas olhando a 1ª equação vemos que $towotowo$ não pode ser 0. Portanto,

$$nambar=1$$

Na 4ª equação, temos o produto de 2 números menores que a base. Os possíveis resultados para esse produto são:

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$3 \times 4 = 12$$

Esse resultado tem que ser igual a $ndaram\ nambar + nambar$, ou seja, $ndaram\ nambar + 1$. Então, analisando as 3 possibilidades, chegamos que $ndaram\ nambar$ tem que ser igual a 5, 7 ou 11. Porém, como $nambar = 1$, $ndaram\ nambar$ tem alguma relação com a base (5) e 1. Por isso, $ndaram\ nambar$ não pode ser 7 e nem 11. Assim,

$$ndaram\ nambar=5$$

e $sene$ e $manaw$ são 2 e 3, em alguma ordem.

O único número simples que sobra é $towotowo$, que é igual a 4, por eliminação.

Pela 1ª equação, vemos que $sene=2$, pois, se $sene$ fosse 3, $towotowo^{sene} = 64$, que é impossível pois todos os números do enunciado são menores que 30. Dessa forma,

$$nambar = 1$$

$$sene = 2$$

$$manaw = 3$$

$$towotowo = 4$$

$$ndaram\ nambar = 5$$

$$ndaram\ sene = 10$$

Voltando à primeira equação, podemos ver que $ndaram\ nambar\ tau\ nonni\ towotowo$ é 9 (5+4) e $ndaram\ nambar\ tau\ nonni\ sene$ é 7 (5+2). Então, concluímos que

$$ndaram\ nambar\ tau\ nonni\ X = 5+X$$

Usando a 5ª equação, podemos inferir que

$$ndaram\ sene\ ndow\ nambar\ tau\ nonni\ ndow\ sikrim\ X = 15+X$$

Finalmente, com a 2ª equação, temos

$$ndaram\ sene\ ndow\ sikrim\ X = 10+X$$

Assim, basta substituir na última equação e encontrar que $\boxed{? = 2 = sene}$

Tayap

Na Língua Tayap, os números obedecem a um sistema de numeração de base 5. Esse número advém do fato de que temos 5 dedos em cada mão e em cada pé, tornando 5 uma base natural e muito útil.

Não só a base numérica da Língua Tayap tem a ver com mãos e pés, mas também a escrita de cada número: ndaram, que é a palavra mais recorrente dentre os números escritos por extenso, significa literalmente "mão". Então, a contagem Tayap é feita da forma "um, dois, três, quatro, uma mão, etc".

Mas o que acontece depois que acabamos de contar em uma mão? Nós vamos para a outra. Da mesma forma "taw nonni" significa outro lado. Ou seja, a tradução do número 7 seria literalmente "1 mão e 2 do outro lado".

Depois que contamos até 10 (que é traduzido literalmente como "duas mãos"), temos que começar a usar os dedos do pé, os "ndow sikrim", junto às duas mãos cheias, então 14 fica "2 mãos e 4 dedos do pé".

Após o 15, que é escrito como 2 mãos e 1 perna, é só juntar tudo o que temos: "2 mãos, 1 perna e X dedos do pé do outro lado" até chegar em 20, que é 2 mãos e 2 pernas.