

Lingolympiadens finaltävling 2023-05-07

Lösningar

Uppgift 1 (Sanskrit): Sanskrit är ett relativt välkänt språk för många och det kan hända att du som löste detta problem hade lite (eller mycket) förkunskaper. Många ord som skapats om nya grejer är nämligen inlånade från olika indiska språk, som skapat orden så att de låter "sanskritiga", och är därför ofta calques av motsvarande engelska ord. Många av orden i problemet återfinns till exempel i hindi (fast med annat uttal).

(a)

Tal först:

1-g, 2-h, 3-r, 4-q, 5-s, 6-l, 7-j, 8-c, 9-n, 10-t, 11-m, 12-e, 13-d, 14-b, 15-a, 16-p, 17-f, 18-k, 19-i, 20-o

Bokstav först:

a-15, b-14, c-8, d-13, e-12, f-17, g-1, h-2, i-19, j-7, k-18, l-6, m-11, n-9, o-20, p-16, q-4, r-3, s-5, t-10

(b) & (c) 21. *Sida*, 22. *Trehjuling*, 23. *yāna*, 24. *dvicákrikā*

(d) Ignorera sista stavelsen. Betoningen läggs på den sista "stängda" stavelsen (dvs innan ett konsonantkluster). Om det inte finns något sådant i de fyra sista stavelserna, lägg betoning på fjärde sista stavelsen (vilket i problemet var samma sak som att lägga betoningen på första stavelsen).

Uppgift 2 (Gwandara): Gwandara är ett språk som består av en massa dialekter. Ursprungligen använde det sig av bas 10 för att räkna, vilket fortfarande är fallet för några dialekter som **karshiskan**. Efter långvarig kontakt med närliggande östkainjiska språk (som använder sig av bas 12 för att räkna) har dock vissa dialekter också börjat räkna med 12 istället, däribland den *nimbiska* dialekten.

Tal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Nimbiska</i>	<i>da</i>	<i>bi</i>	<i>ugu</i>	<i>furu</i>	<i>biyar</i>	<i>shide</i>	<i>bo'o</i>	<i>tager</i>	<i>tanran</i>	<i>gwom</i>	<i>kwada</i>
Karshiska	da	bi	uku	huru	biyari	shida	bakwe	takushi	tara	gom	gom sha da

Tal	12	13	24	25	36	37	144
<i>Nimbiska</i>	<i>tuni</i>	<i>tuni mbe da</i>	<i>gume bi</i>	<i>gume bi ni da</i>	<i>gume ugu</i>	<i>gume ugu ni da</i>	<i>wo</i>
Tal	20	21	100				
Karshiska	gom bi	gom bi sha da	tada				

OBS! Notera att ”+” på *nimbiska* översätts *mbe* efter *tuni* eller *wo*, men *ni* efter en multipel av *gume* eller *wo*. **Karshiskan** använder alltid **sha**.

- | | |
|---|---|
| <p>(a)</p> <ol style="list-style-type: none"> $15 \times 4 = 60$ $3^1 = 3$ $11 \times 6 + 2 = 73 - 5$ $7 + 8 = 3 \times 5$ $2 \times 10 = 10 + 10$ $4 \times 5 = 20$ $14 + 15 = 40 - 11$ $10^2 = 100$ $132 = 20 \times 7 - 8$ $152 + 8 = 160$ $158 = 152 + 6$ $111 = 111$ | <p>(b)</p> <p>2=bi, 10=gom, 23=gom bi sha uku, 109=tada sha tara
 12=<i>tuni</i>, 19=<i>tuni mbe bo'o</i>, 32=<i>gume bi ni tager</i>, 144=<i>wo</i>
 1441=<i>wo gwom ni da</i></p> <p>(c)</p> <p>(13) = <i>wo bi ni kwada</i> (299),
 (14) = <i>tuni mbe shide</i> (18),
 (15) = tada sha gom tara sha bakwe (197),
 (16) = gom sha biyari (15).</p> |
|---|---|

Uppgift 3 (Tibetanska): I det här problemet presenteras ni ett skrivsystem som ibland betraktats som ett av världens svåraste. Skälet är för att skrivsystemet ändrats väldigt lite sedan 900-talet och inte tar hänsyn till språkets många ljudförändringar. I problemet behövde man alltså förutom att förstå skrivsystemet även förstå ljudförändringarna. Beskrivningen av båda följer kortfattat.

Ljudförändringar

Konsonanter före första konsonanten innan vokalen

- Hög ton** Om texten visar *s* eller *r* före roten försvinner de och vokalen får hög ton (´). Annars får den låg ton (˘).
- db** *db* utvecklas på ett speciellt sätt. Den blir till *w* framför *a* men försvinner annars. Oavsett ger den hög ton.
- Övrigt** Övriga konsonanter före roten försvinner och påverkar inte vokalen.

Första konsonanten innan vokalen

- y** *y* efter klusilerna *p*, *b* blir *palataliserade* efter ett historiskt *y*, dvs uttalas på samma ställe som vårt svenska *j*. De blir då till *tʃ* respektive *dʒ* (OBS: gäller ej *db* som försvinner).
- r** *r* efter klusilerna *k*, *g*, *b* gör att de uttalas *retroflex* (på samma ställe i munnen som *r*). De blir då till *ʈ*, *ɖ* respektive *ɖ*.

Första konsonanten efter vokalen

- Höjning** Många vokaler undergår vad som kallas för en *höjning* baserat på kommande konsonanter. Då blir vokalerna *a*, *o*, *u* till *ɛ*, *ø* respektive *y*. Mer detaljer om vilka konsonanter som utlöser höjning följer.
- n** *n* efter en vokal i samma stavelse utlöser höjning, nasalisering (~) och förlängning (:). och försvinner sedan.
- s, d** Utlöser höjning på föregående vokal i samma stavelse och försvinner sedan.
- r** Utlöser *inte* höjning men förlänger tidigare vokal i samma stavelse och försvinner.
- ŋ, m, b** Påverkar *inte* vokalen och försvinner *inte*.
- g** Påverkar *inte* vokalen men försvinner.

Andra konsonanten efter vokalen och tredje konsonanten innan vokalen

Påverkar inte vokalen i stavelsen och försvinner.

I den tibetanska skriften, liksom många indiska skrifter, skrivs bara konsonanterna ut. En vokal per stavelse antas vara med, och om inget annat anges antas den vara *a*. Övriga konsonanter i stavelsen har ingen vokal. Konsonanter kan också skrivas ihop med *r*, *s* och *y*. *s* kan bara förekomma ovanför konsonanten (innan), *j* bara efter konsonanten (under), och *r* både över och under. Bara en konsonant i varje stavelse kan få andra konsonanter skrivna över/under sig, och denna konsonant kommer alltid att få stavelsens vokal. Nedan kommer vokaler och dessa ihopskrivna bokstäver skrivs med tecknet för *k* för att illustrera.

Uppgift 4 (Jacaltec): Jacaltec är ett språk vars grammatik skiljer sig väldigt mycket från svenskans. Nedan följer de delarna av grammatiken som är relevanta för problemet (och som gav poäng i rättningen).

Syntax:

Grundordföljden är Verb-Subjekt-Objekt (VSO), och språket är till skillnad från svenskan vad man kallar *ergativ-absolutivt*: subjekt i intransitiva satser (t.ex. *jag* i meningen *jag springer*) betar sig på samma sätt som objekt i transitiva satser (t.ex. *dig* i meningen *jag ser dig*).

- *Intransitiv mening* ⇒ TEMP-ABS_S V [S]
- *Transitiv mening* ⇒ TEMP-ABS_O ERG_S-V [S] [O]
- *Ditransitiv mening, här endast V = -a', jacaltec för "ger/gav"* ⇒ TEMP-ABS_{dO} ERG_S-V [S] [dO] t-ERG_{iO}-et [iO]
- *Kausativ intransitiv mening, "S får/fick C att V:a"* ⇒ TEMP-ABS_C ERG_S-a' [S] [C] V-INF_{INTR}
- *Kausativ transitiv mening, "S får/fick C att V:a O"* ⇒ TEMP-ABS_O ERG_S-a' [S] V-INF_{TR} [O] t-ERG_C-et [C]

Argument inom hakparentes finns endast i den angivna positionen om de är substantiv (eller någon av substantivklassmarkörerna, se nedan) – annars markeras de endast via affix på verbet eller på tempusmarkören, kallad TEMP ovan. Egentligen markerar TEMP snarare *aspekt* än en tempus – att som här översätta det till presens och preteritum är bara en möjlig tolkning.

Om ABS=3s (-Ø), sätt TEMP- på verbet istället » TEMP-(ERG-)V.
 Om 1s eller 1p.EXKL (vi men inte du) förekommer i någon roll, lägg till **an** i slutet.
 Ägande markeras genom ERG_Ä-O Ä (Ä är ägaren), och bestämdhet med en substantivklassmarkör: CLASS_N N.

Morfologi och morfofonologi:

ERG:	1	2	3	OBS: Första ändelsen används framför vokal, andra framför konsonant
Sing.	<i>w-/hin-</i>	<i>haw-/ha-</i>	<i>y-/s-</i>	
Plur.	<i>j-/cu-</i>	<i>hey-/he-</i>		
ABS:	1	2	3	TEMP = $\begin{matrix} \text{PRS} & \text{PST} \\ \text{Ch-}/\check{X}- & \text{X(c)-} \end{matrix}$ OBS: c endast om -ABS ≠ -Ø
Sing.	<i>-in</i>	<i>-ach</i>	<i>-Ø</i>	
Plur.	<i>-oñ</i>	<i>-ex</i>		

INF_{INTR} = **-(h)oj** (*h* endast efter vokal), INF_{TR} = **-(a)'** (*a* endast efter konsonant)

Initialt {**h,y**} försvinner när prefix sätts på » man tar prefixet som används före vokal.
 {**X,Ā**-} försvinner när de sätts på initialt **s**.
t försvinner när det sätts på {**w,j**-}.

Substantivklasser:

<i>naj</i>	<i>ix</i>	<i>no'</i>	<i>te'</i>	<i>ha'</i>	<i>ch'en</i>	<i>ixim</i>
MASC	FEM	DJUR	TRÄ	VATTEN	STEN/METALL	MAJS

Svar:

- | | |
|--|---|
| 23. <i>Xcin cam an</i> | Jag dog |
| 24. <i>Āmunla hinmam an</i> | Min pappa arbetar |
| 25. <i>Ācutx'ah wixpix an</i> | Vi (INKL/EXKL) tvättar min(a) tomat(er) |
| 26. <i>Xcex scol naj</i> | Han hjälpte er |
| 27. <i>Cheyil hacheh</i> | Ni ser din häst |
| 28. <i>Xabe cumis skan smam naj</i> | Vår (INKL) katt hörde ljudet av hans pappa |
| 29. <i>Xawa' cola' hintxitam wet an</i> | Du fick mig att hjälpa min gris |
| 30. <i>Āja' coc'tze' ixim ixim tet smis ix</i> | Vi (INKL) får hennes katt att mala majsen |
| 31. Du vilade | <i>Xcach xew(i)</i> (ändelsen <i>-i</i> kan ej härledas från datan) |
| 32. Vi (EXKL) ser tortillan | <i>Ājil ixim wah an</i> |
| 33. Ni tvättade mina pengar | <i>Xetx'ah hinnelyn an</i> |
| 34. Du får hästen att arbeta | <i>Chawe' no' cheh munlahoj</i> |
| 35. Jag bar trädet | <i>Āwij te' te' an</i> |
| 36. Ni gav ert vatten till oss (EXKL) | <i>Xeya' heya' jet an</i> |
| 37. Vår (INKL) pappas gris hörde er | <i>Xcex yabe stxitam cuman</i> |