

5. Sõnasort (sort)

1 sek

40 punkti

Mitte alati pole andmed mugavalt töödeldaval kujul. Mis juhtub, kui ongi vaja tegeleda inimkeeles kirjutatud või kõneldud väärtustega? Vaatame seda eesti keeles kirjutatud arvude sorteerimise näitel.

Arvude teisendamiseks on vaja tunda pisut ortograafiat. Järgnevad põhilised reeglid:

- Sõnad ‘-teist’, ‘-kümmend’ ja ‘-sada’ kirjutatakse eelneva arvsõnaga kokku, kõik teised arvsõnad kirjutatakse lahku (refereeritud eesti keele käsiraamatust).
- Arvud kirjutatakse valdavalt järkude kaupa kahanevalt ($\dots, 100, 10, 1$). Kui mõnele järgule vastaval kohal on vaid 0, siis seda järku ei kirjutata.
- Järgud grupeeritakse 1 000 astmete kaupa ($\dots, 1\,000\,000, 1\,000, 1$), vastava grupi järgu nimi (‘miljon’, ‘tuhat’) kirjutatakse vaid üks kord.

Järgneb tabel, millest piisab eestikeelsete arvude lugemiseks etteantud vahemikus:

Arv	Sõnadena	Arv	Sõnadena
0	null	90	üheksakümmend
1	üks	100	sada, üks sada
2	kaks	200	kakssada
3	kolm
4	neli	900	üheksasada
5	viis	1 000	tuhat, üks tuhat
6	kuus	2 000	kaks tuhat
7	seitse
8	kaheksa	100 000	sada tuhat, üks sada tuhat
9	üheksa	$10^6 = 1\,000\,000$	miljon, üks miljon
10	kümme	2 000 000	kaks miljonit
11	üksteist	3 000 000	kolm miljonit
12	kaksteist	$10^9 = 1\,000\,000\,000$	miljard, üks miljard
...	...	2 000 000 000	kaks miljardit
19	üheksateist	3 000 000 000	kolm miljardit
20	kakskümmend	-2 510	miinus kaks tuhat viissada kümme
21	kakskümmend üks	-100	miinus sada, miinus üks sada
22	kakskümmend kaks	1 111	tuhat üks sada üksteist,
...	...		üks tuhat üks sada üksteist
30	kolmkümmend	2 204	kaks tuhat kakssada neli
31	kolmkümmend üks	2 345 000 412	kaks miljardit kolmsada nelikümmend
...	...		viis miljonit nelisada kaksteist

Märgime, et mõnel juhul on võimalikud paralleelvormid, need on tabelis komaga eraldatud (kasutuses on teisigi paralleelvorme, kuid ülesande lihtsustamiseks jääme eeltoodu juurde).

Sisend. Sisendi esimesel real on sorteeritavate väärtuste arv N ($2 \leq N \leq 10^4$).

Järgmisel N real on igaühel üks täisarv, mis on kirjutatud täielikult sõnadena eeltoodud reegleid silmas pidades. **Iga täht ‘ü’ on sisendis asendatud tähega ‘u’.** Iga reale vastav arvvärtus A_i jääb 32-bitise märgiga täisarvu piiridesse ($-2^{31} \leq A_i < 2^{31}$).

Väljund. Väljastada sõnadena kirjutatud arvud sorteeritud mittekahanevas järjekorras eraldi ridadele. Iga väljastatud rida peab vastama **täpselt** vastavale reale sisendis. Võrdsete arvvärtustega read võivad olla omavahel suvaliselt järjestatud.

Näide.	Sisend	Väljund
	5	miinus kaks tuhat viissada kumme
	kaks tuhat kakssada neli	kolm
	viisteist	viisteist
	miinus kaks tuhat viissada kumme	tuhat ukssada uksteist
	tuhat ukssada uksteist	kaks tuhat kakssada neli
	kolm	

Sisendarvud on vastavalt 2204, 15, -2510 , 1111 ning 3.

Hindamine. Selles ülesandes on testid jagatud gruppidesse. Iga grupi eest saavad punkte vaid need lahendused, mis läbivad **kõik** sellesse gruppi kuuluvad testid. Gruppides kehtivad järgnevad lisatingimused:

1. (5 punkti) Iga sorteeritav arv on kirjutatud ühe sõnaga, $N \leq 100$.
2. (10 punkti) $-100 < A_i < 100$.
3. (10 punkti) Iga sorteeritav arv on esitatav kujul $A_i = 1000^{a_i} \cdot X_i$, kus a_i ja X_i on täisarvud, $a_i \geq 0$, $0 \leq X_i < 1000$.
4. (15 punkti) Lisapiirangud puuduvad.