

3. Elementidega kirjutamine (elem)

1 sek / 3 sek

40 punkti

Vahel on lõbus kirjutada sõnu või nimesid keemiliste elementide tähistega abil. Näiteks saab nii kirjutada **ArGeNTiNa** või **TaRtU**. Selles ülesandes võib kasutada ka väljamõeldud elemente: lubatud tähistega nimekirjast antakse sisendis.

Iga täht koosneb ühest suurest ladina tähest või suurest ja sellele järgnevast väikesest ladina tähest. Sama täht võib kasutada kuitahes palju kordi. Sõna ja tähistega võrdlemisel ei eristata suuri ja väikese tähti.

Leida iga antud sõna jaoks vähima tähistega arvuga esitus või teatada, et seda sõna ei saa antud tähistega kirjutada.

Sisend. Esimesel real on kaks täisarvu N ja M : tähistega arv ($1 \leq N \leq 702$) ja sõnade arv ($1 \leq M \leq 10\,000$).

Järgmisel N real on igaühel üks täht. Kõik tähised on erinevad.

Seejärel on M rida, igaühel üks sõna, mis koosneb väikestest ladina tähtedest 'a' kuni 'z'. Iga sõna pikkus on 1 kuni 100 000 tähte ja kõigi sõnade pikkuste summa ei ületa 200 000.

Väljund. Väljastada iga sõna kohta üks rida, sõnade sisendis antud järjekorras.

Kui sõna esitamine pole võimalik, väljastada -1 .

Vastasel juhul väljastada vähim vajalik tähistega arv ning tühiku järel sõna esitus tähistega jadana. Tähistega kirjutada sisendis antud kujul ja nende vahele tühikuid mitte panna. Kui vähima tähistega arvuga esitust on mitu, väljastada ükskõik milline neist.

Näide.	Sisend	Väljund
	3 3	2 ABa
	A	2 AbBa
	Ab	-1
	Ba	
	aba	
	abba	
	ac	

Sõna 'aba' saab kirjutada nii 'ABa' kui ka 'AbA': mõlemal juhul kulub kaks täht. Sõna 'abba' jaoks kulub samuti kaks täht, kuid sõna 'ac' pole võimalik kirjutada.

Näide.	Sisend	Väljund
	3 4	2 ABc
	A	1 Ab
	Ab	1 Bc
	Bc	-1
	abc	
	ab	
	bc	
	b	

Sõna 'abc' alguses täht 'Ab' valimisel ei saa ülejäänud tähte 'c' esitada. Esitus 'ABc' on aga võimalik.

Hindamine. Selles ülesandes antakse punkte iga testi eest eraldi. Testid on jagatud gruppidesse, milles kehtivad järgmised lisatingimused:

0. (0 punkti) Ülesande tekstis olevad näited.

1. (8 punkti) Kõik tähised on ühetähelised.
2. (10 punkti) Iga sõna pikkus on kuni 20 tähte ja sõnu on kuni 100.
3. (22 punkti) Lisapiirangud puuduvad.

Esitada võib mitu lahendust. Iga esitatud lahendus võib proovida lahendada kas üht või mitut testigruppi (sealhulgas ka kõiki gruppe).