

2. Pliiatsite pööramine (pliiatsid)

1 sek / 2 sek

30 punkti

Pillel on karbis üksteise kõrval N pliiatsit. Need on nummerdatud vasakult paremale $1, 2, \dots, N$.

Pille tahab, et kõik pliiatsid oleks karbis samapidi. Võib aga juhtuda, et mõnel pliiatsil on teritatud ots üleval, mõnel all. Siis võib Pille ühe liigutusega mingi arvu kõrvuti olevaid pliiatseid ümber pöörata. Vajadusel võib ta selliseid liigutusi teha mitu tükki.

Pille tahab teada, milliseid pliiatseid ta peaks pöörama, et võimalikult väikese arvu liigutustega kõik pliiatsid samapidi saada. Vajadusel võib mõnda pliiatsit ka mitu korda edasi-tagasi pöörata.

Sisend. Sisendi esimesel real on pliiatsite arv N ($1 \leq N \leq 1000$). Teisel real on täpselt N tähemärki. Täht t tähendab, et üleval on pliiatsi terav ots, täht n aga, et üleval on nüri ots.

Väljund. Esimesele reale väljastada liigutuste arv M . Järgmisele M reale väljastada igaihele $A-B$, mis näitab, et ühe liigutusega tuleks ümber pöörata kõik pliiatsid alates pliiatsist number A ja lõpetades pliiatsiga number B (pliiatsid number A ja B mõlemad kaasa arvatud). Ei ole tähtis, kas pööramiste lõpuks on kõigil pliiatsitel teritatud otsad üleval või all. Oluline on ainult, et kõik pliiatsid on samapidi. Kui vähima liigutuste arvuga pööramisviise on mitu, väljastada ükskõik milline neist.

Näide.	Sisend	Väljund
	10	2
	tttnntnttt	4-7
		6-6

Siin pööratakse kõigepealt ümber 4. kuni 7. pliiats, tulemus on `ttttntnttt`. Siis tuleb 6. pliiats uuesti ümber pöörata ja ongi kõik pliiatsid samapidi. Pane tähele, et see ei ole ainus viis kõik pliiatsid samapidi saada, kuid ei ole ühtegi väiksema liigutuste arvuga viisi.

Hindamine. Testid on jagatud kolme gruppi, milles kehtivad järgmised tingimused:

- (2 punkti) $N = 2$.
- (9 punkti) $N \leq 10$.
- (19 punkti) $N \leq 1000$.

Igas testis saab pooled punktid õige M väljastamise eest. Täispunktide teenimiseks peab väljastama nii õige M kui ka õige pööramiste nimekirja.