

Horská dráha

úloha: klub-draha

body: 55

Georg,¹ veľkopodnikateľ so štipcami na bielizeň, sa rozhodol splniť si po mnohých rokoch svoj detský sen a postaviť zábavný park. Hlavnou atrakciou bude samozrejme horská dráha, ktorá svojimi stúpaniami a spádmi otestuje žalúdky odvážlivcov a pomedzi to im svojimi rovinkami podrása nervy. Aspoň taký je plán.

Horská dráha totiž zatiaľ existuje len na papieri ako reťazec znakov $<$, $>$ a $=$. Jednotlivé znaky určujú, ako sa majú výskovo líšiť dva po sebe nasledujúce úseky dráhy. Znak $<$ znamená, že úsek dráhy má byť ostro vyššie ako ten pred ním, $>$ zase určuje, že úsek má byť ostro nižšie ako predchádzajúci. Znak $=$ znamená, že úsek má mať presne rovnakú výšku ako predošlý.

Výšky úsekov budeme zapisovať malými znakmi anglickej abecedy, pričom a reprezentuje najmenšiu možnú výšku (dva a pol metra pod zemou) a z najväčšiu (60 metrov nad zemou). Odbor hygieny však Georgovi zakázal prevádzkovať horskú dráhu, ktorá by bola príliš vysoká, preto ako výšky smieme použiť len prvých n znakov abecedy.

Úloha

Dostanete zadanú hodnotu n a reťazec znakov popisujúci stúpania, spády a rovinky Georgovej vysnívanej horskej dráhy. Nájdite postupnosť výšok (písmen z množiny prvých n znakov abecedy), ktorá spĺňa Georgov reťazec (t.j. medzi výškami na i -tej a $(i + 1)$ -vej pozícii platí vzťah podľa i -teho znaku reťazca).

Formát vstupu

Prvý riadok vstupu obsahuje jedno celé číslo n – počet povolených znakov ($1 \leq n \leq 26$).

Na druhom riadku je zadaný Georgov reťazec s pozostávajúci zo znakov $<$, $>$, $=$. Pre jeho dĺžku platí $1 \leq |s| \leq 5\,000$.

Formát výstupu

Ak riešenie neexistuje, vypíšte na jediný riadok výstupu -1 .

Inak vypíšte reťazec $|s| + 1$ znakov – výšky jednotlivých úsekov horskej dráhy. V prípade, že existuje viacero riešení, si môžete vybrať ľubovoľné z nich.

Príklad

vstup

5
=<>

výstup

bbdc

¹čítaj [georg]