

Hr.Daskalov õpetab 9. klassis inglise keelt. Õpilane Deni ei oska inglise keelt kuigi hästi ja loendab selle asemel ruumis lendavaid kärbsed. See on aga väga igav ja ta vaatab tahvlile, kuhu õpetaja on kirjutanud mingi teksti. Deni ignoreerib tekstis olevaid tühikuid, nii et kogu tekst paistab talle ühe stringina, mille pikkus on N . Tähistame selles stringis olevat kõigi erinevate tähtede arvu kui K . Deni leiab stringis erinevaid alamstringe ja kirjutab üles, mitu korda iga täht nendes esineb. Kui see arv on kõigi K tähe jaoks sama, nimetab ta vastavat alamstringi *maagiliseks*.

Märkus: alamstring on stringi osa, mis koosneb järjestikku kirjutatud märkidest.

Deni jõuab inglise keele tunni jooksul leida kõik alamstringid ja loendada, mitu neist on maagilised, ning on tehtud tööga väga rahul, otsustades, et ta soovib ka tulevastel tundides sama teha. Igas järgmises tunnis kirjutab hr. Daskalov aga tahvlile järjest pikema teksti. Seetõttu küsib Deni sult abi: kirjuta programm, mis leiab stringist pikkusega N maagiliste alamstringide arvu.

Ülesanne

Kirjuta programm **magic**, mis loendab maagiliste alamstringide arvu N ladina tähest koosnevas stringis. Alamstringid, mis on võrdsed, aga erinevates asukohtades, loendatakse eraldi.

Sisend

Standardsisendi esimeselt realt tuleb lugeda täisarv N , mis tähistab hr. Daskalovi kirjutatud teksti pikkust. Teiselt realt tuleb lugeda N ladina tähest koosnev string. Tähed võivad olla nii suur- kui väiketähed, sel juhul loetakse nad erinevateks (A ja a on erinevad tähed).

Väljund

Programm peab standardväljundisse kirjutama antud stringi maagiliste alamstringide arvu. Kuna see arv võib olla üsna suur, tuleb väljastada jääk, mille vastus annab arvuga 1 000 000 007 jagades.

Piirangud

- $2 \leq N \leq 100\,000$

Alamülesanded

Alamülesanne	Punkte	N	Täiendavad piirangud
1	10	≤ 100	Täiendavad piirangud puuduvad.
2	20	≤ 2000	Täiendavad piirangud puuduvad.
3	30	$\leq 100\,000$	Stringis on ainult kaht tüüpi märke ($K=2$).
4	40	$\leq 100\,000$	Täiendavad piirangud puuduvad.

Näited

<i>Sisend</i>	<i>Väljund</i>	<i>Selgitus</i>
8 <i>abccbabc</i>	4	Maagilised alamstringid on: <i>abc</i> , <i>cba</i> , <i>abc</i> ja <i>abccba</i> . Pane tähele, et <i>ab</i> pole maagiline sest sellest puutub märk <i>c</i> .
7 <i>abcABCC</i>	1	Ainult alamstring <i>abcABC</i> on maagiline (tähed <i>a</i> ja <i>A</i> on erinevad, sest <i>a</i> on väiketäht ja <i>A</i> on suurtäht).
20 <i>SwSSSwwwwSwSwWswwwwS</i>	22	Maagiliste alamstringide arv on 22 ja üks neist on <i>SwSwWwS</i> .