

Գեղեցիկ նախաձանցներ

Դիցուք ունենք K տառ պարունակող այբուբեն: Օրինակ, եթե $K = 4$, այբուբենը կարող է լինել $\{a,b,c,d\}$, և $bbcac$ -ն այդ այբուբենով կազմված բառ:

Տրված S բառի համար, $count(S, k)$ -ով նշանակենք k տառի հանդիպումների քանակը S -ում: Օրինակ՝ $count(bbcac, b) = 2$ և $count(bbcac, a) = 1$:

S բառի վերջից սիմվոլներ հեռացնելուց հետո ստացված բառը կանվանենք S -ի նախաձանց (prefix): Օրինակ՝ acb –ի նախաձանցներն են a -ն, ac -ն, և acb -ն:

Կասենք, որ S -ը ունի Գեղեցիկ նախաձանցներ, եթե ցանկացած P նախաձանցի և $k1, k2$ տառերի համար $|count(P, k1) - count(P, k2)| \leq 2$: Օրինակ՝ $bbcac$ -ն ունի գեղեցիկ նախաձանցներ, բայց $abbbc$ չունի քանի որ $count(abbb, b) = 3$ և $count(abbb, c) = 0$:

Անհրաժեշտ է գտնել K չափի այբուբենում L երկարությամբ բոլոր գեղեցիկ նախաձանց ունեցող բառերի քանակը: Քանի որ այդ քանակը կարող է շատ մեծ լինել, անհրաժեշտ է արտաձել 100000007 -ի վրա բաժանելուց ստացված մնացորդը:

Մուտքը

Մուտքում տրված են L և K , $1 \leq L \leq 10^{18}$ and $1 \leq K \leq 50$ ամբողջ թվերը:

Ելքը

Ելքային ֆայլում անհրաժեշտ է արտաձել մեկ ամբողջ թիվ - L երկարությամբ գեղեցիկ նախաձանց ունեցող բառերի քանակը K տառ ունեցող այբուբենում: Քանի որ քանակը կարող է շատ մեծ լինել, անհրաժեշտ է արտաձել 100000007 -ի վրա բաժանելուց ստացված մնացորդը:

Օրինակ

Մուտքը.

4 2

Ելքը.

12