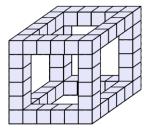


Խորանարդաբառ (cubeword)

Day	1
Language	Armenian
Time limit:	1.1 seconds
Memory limit:	1024 megabytes

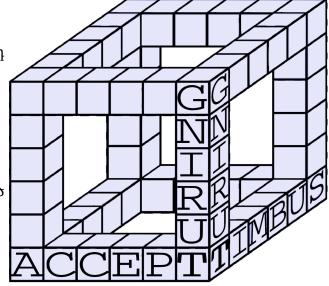
Խորանարդաբառը խաչբառի հատուկ տեսակ է։ Խորանարդաբառ կառուցելու համար նախ պետք է ընտրել մի դրական ամբողջ a թիվ՝ խորանարդի կողմի երկարությունը։ Ապա պետք է կառուցել մեծ խորանարդ՝ բաղկացած $a \times a \times a$ հատ միավոր խորանարդիկներից։ Մեծ խորանարդն ունի 12 կողմ։ Հետո պետք է հանել այն բոլոր միավոր խորանարդիկները, որոնք ոչ մի կողմ չեն շոշափում։ Ստորև բերված նկարում պատկերված օբլեկտը ստացվում է a=6. դեպքում։



Վերջում պետք է օբյեկտի յուրաքանչյուր միավոր խորանարդիկին տառ վերագրել։ Խորանարդի յուրաքանչյուր կողմի երկայնքով դուք պետք է ստանաք իմաստայից բառ։

Յուրաքանչյուր կողմի վրայով կարելի է անցնել երկու ուղղությամբ, և բավական է, որ այդ ուղղություններից մեկը տա իմաստայից բառ։

Աջ կողմի նկարում պատկերված է a=6 կողմով օբյեկտ, որի որոշ խորանարդիկների արդեն տառեր են վերագրված։ Դուք կարող եք մեծ խորանարդի երեք կողմերի



երկանքով կարդալ SUBMIT, ACCEPT և TURING բառերը։

Տրված է թույլատրելի բառերի ցուցակ։ Ցուցակի բառերից յուրաքանչյուրը կարող է հայտնվել թույլատրելի խորանարդաբառի կամայական քանակով կողմերի վրա։ Գտեք և արտածեք հնարավոր տարբեր թույլատրելի խորանարդաբառերի քանակը 998,244,353-ի բաժանելուց մնացորդը ։

Եթե մի խորանարդաբառ ստացվում է մյուսից պտույտների կամ հայելային արտապատկերումների միջոցով, դրանք համարվում են **տարբեր։**

Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված է բառերի n ($1 \le n \le 100,000$) քանակր։

Հաջորդ n տողերից յուրաքանչուրը պարունակում է մեկ բառ, որը կարող է հայտնվել մեծ խորանարդի ցանկացած կողմի վրա։ Յուրաքանչյուր բառի երկարությունը 3-ից 10, ներառյալ, սահմաններում է։

Երաշխավորվում է, որ բոլոր բառերը տարբեր են։

Ելքային տվյալներ

Արտածեք մեկ թիվ` ցուցակում տրված բառերի համար տարբեր խորանարդաբառերի քանակը 998,244,353-ի բաժանելուց մնացորդը։

Գևահատումը

Ենթախնդիր 1 (21 միավոր)։ բառերը բաղկացած են 'a'-'f' տառերից (փոքրատառ)

Ենթախնդիր 2 (29 միավոր)։ բառերը բաղկացած են 'a'-'p' տառերից (փոքրատառ)

ենթախնդիր 3 (34 միավոր)։ բառերը բաղկացած են 'a'-'p' տառերից (փոքրատառ) և 'A'-'P' տառերից (մեծատառ)

Ենթախնդիր 4 (16 միավոր)։ բառերը բաղկացած են 'a'-'z' տառերից (փոքրատառ), 'A'-'Z' տառերից (մեծատառ), և '0'-'9' թվանշաններից։

Օրինակներ

ստանդարտ մուտբ	ստանդարտ ելբ
1	1
radar	
1	2
robot	
2	2
FLOW	
WOLF	
2	4097
baobab	
bob	
3	162
TURING	
SUBMIT	
ACCEPT	
3	114
MAN1LA	
MAN6OS	
AN4NAS	

Պարզաբանում

Առաջին օրինակում միակ հնարավորությունը "radar" բառը բոլոր կողմերի վրա գրելն է։

Երկրորդ օրինակում հնարավոր է երկու խորանարդ, որոնք մեկը մյուսի պտույտն են՝ "robot" բառը դրվում է յուրաքանչյուր կողմի վրա, և երկու խորանարդների տարբերությունը միայն նրանում է, թե ինչ է պարունակում ձախ ներքևի դիմացի անկյունը՝ r թե t։

Երրորդ օրինակը նման է երկրորդին։ Այն բանից, որ մենք յուրաքանչյուր կողմի վրա գրված բառը կարող ենք կարդալ երկու ուղղությամբ, պատասխանը չի փոխվում։

Չորրորդ օրինակում կա մեկ խորանարդ, որի բոլոր կողմերի վրա գրված է "bob" բառը։ Եվ կան նաև $2^{12} = 4096$ խորանարդներ, որոնց բոլոր կողմերի վրա գրված է "baobab" բառը։ (12 կողմերից յուրաքանչյուրի համար ունենք "baobab" բառը գրելու երկու հնարավորություն)։