

Օղակներ և պարաններ

Հաջիմին ունի N հատ օղակ, որոնք նա համարակալել է 1-ից N թվերով: Նա նաև ունի N-1 հատ պարան և ցանկանում է այդ պարանները օգտագործել հետևյալ նպատակով:

Նա կարող է վերցնել ցանկացած երկու տարբեր օղակ և իրար միացնել պարանով (օղակները միացվում են պարանի ծայրերին):

Վերջում բոլոր օղակները պետք է լինեն կապակցված (ցանկացած երկու օղակ պետք է միացված լինեն անմիջապես պարանով կամ ինչ-որ հաջորդական պարանների միջոցով): Այսինքն՝ այն պետք է ունենա ծառի կառուցվածք:

i-րդ օղակին պետք է անմիջապես միացված լինեն ճիշտ a պարաններ:

Ձեր խնդիրն է հաշվել՝ քանի եղանակով է հնարավոր միացնել օղակները պարաններով, որ բավարարվեն վերևի երեք պայմանները (ըստ 10^9+7 մոդուլի):

Մուտք

Առաջին տողը պարունակում է N բնական թիվը ($2 \leq N \leq 10^5$): Հաջորդ N տողերից i-րդը պարունակում է մեկ ամբողջ թիվ՝ a_i-ն ($1 \leq a_i \leq 3$): Թեստերի 50%-ում $N \leq 1000$:

Ելք

Ելքում պետք է արտածել այդ քանակի 10^9+7 -ի վրա բաժանելուց ստացված մնացորդը (ոչ բացասական ամբողջ թիվ):

Օրինակ

Մուտք.

9
1
3
2
1
3
1
2
1
2

Ելք.
1260