

Kazamata

Kedvenc számítógépes játékunk egy $N+1$ szobából álló kazamata rendszerben játszódik. Minden játék elején a nulladik szobából indulunk és a célunk eljutni az N . szobába. Kezdetben az N . kivételével minden szobában van egy megadott típusú kulcs, amit a szobába eljutva megszerzünk. Az i . szobából csak akkor mehetünk tovább az $i+1$. szobába, ha rendelkezünk az i . típusú kulccsal. A játékot bármikor újra indíthatjuk, ekkor az eddig megszerzett kulcsaink megmaradnak és ismét a nulladik szobában találjuk magunkat, továbbá minden szobában az eddigi k_i típusú kulcs helyett mostantól $(k_i+1) \bmod N$ típusú lesz megszerezhető.

Írj programot, ami meghatározza, hogy minimálisan hányszor kell újra indítanunk a játékot ahhoz, hogy eljussunk az N . szobába!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában annak a szobának a sorszáma van ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$), ahova el szeretnénk jutni. A második sorban a $0, 1, \dots, N-1$. szobákban kezdetben található kulcsok típusai ($0 \leq k_i < N$) szerepelnek.

Kimenet

A *standard kimenetre* egyetlen szám kerüljön, a minimálisan szükséges újra indítások száma addig, amíg el nem jutunk az N . szobába!

Példa

Bemenet

5
4 0 1 2 2

Kimenet

1

Magyarázat: kezdéskor megszerezzük a 4-es kulcsot, viszont nem tudjuk elhagyni a 0. szobát. Újraindítás után a szobákban megtalálható kulcsok: 0 1 2 3 3, így most minden szobából az ott felvett kulccsal tovább tudunk lépni, egészen a 4. szobáig. Mivel még az újraindítás előtt megszereztük a 4-es kulcsot, így tovább mehetünk az 5. szobába.

Korlátok

Időlimit: 0.25 mp.

Memórialimit: 64 MB

Pontozás

A pontszám 20%-ához tartozó tesztesetekben $N \leq 100$.

A pontszám további 20%-ához tartozó tesztesetekben $N \leq 1\,000$.