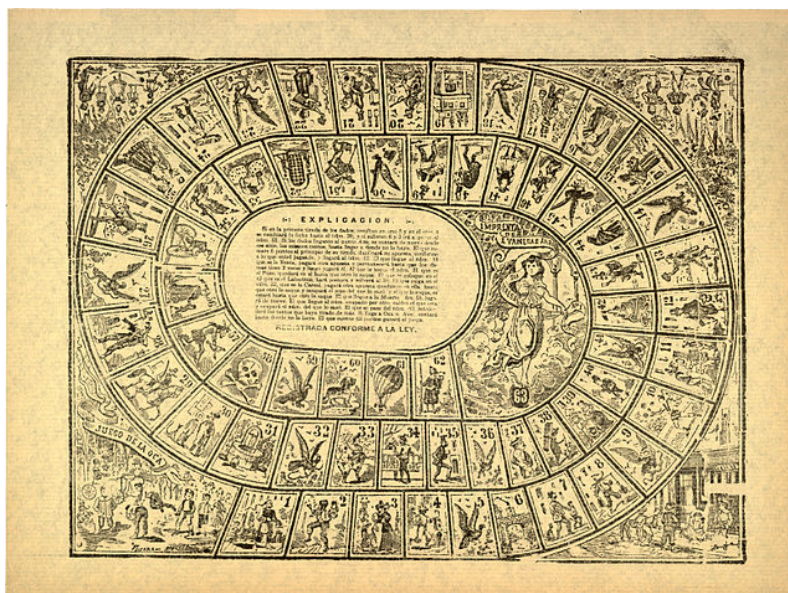




Ludak Harca (goose)

Giorgio, a hírhedt társasjáték-rajongó nemrégiben felfedezett egy ősi, a késő középkorból származó játéktáblát, mely a *ludak harca* nevű társashoz tartozhatott.



1. ábra. Az ősi ludak harca játéktábla.

A játék szabályai igen egyszerűek. A tábla N mezőből áll, melyek 0-tól $N - 1$ -ig vannak számozva. Az i -edik mező egy varázskaput tartalmaz, melynek segítségével J_i mezővel előrébb kerül az a játékos, aki rálépett (ez az érték 0 is lehet, ekkor a játékos a helyén marad). A játékosok a 0 sorszámú mezőről indulnak, majd sorban egymás után egy hatoldalú kockával dobnak. Minden játékos az általa dobott szám értékével mozog előre, majd a varázskapuknak megfelelően további ugrásokat tesz (ez lehet, hogy több egymás utáni ugrást jelent). Az a játékos nyer, aki elsőként túllép az $N - 1$ -edik mezőn.

Giorgio alig várja, hogy kipróbálhassa ezt a játékot, ezért meghívta Edoardót, hogy közösen teszteljék! Tekintettel arra, hogy Giorgio nagyon szeret nyerni, úgy tervezi, hogy az egyik cinkelt kockájával fog játszani. A kérdés már csak az, hogy melyikkel. Giorgiónak hat különböző cinkelt kockája van, amelyek 1-től 6-ig vannak számozva: az i -edik kockával mindig i -t lehet dobni. Játék közben Giorgio nem cserélhet kockát, hiszen úgy Edoardo gyanút fogna. Giorgiónak tehát a játék kezdetén ki kell választania egy kockát (vagyis egy számot, amit minden alkalommal dob), és a játék végéig ragaszkodnia kell hozzá.

Segítsetek Giorgiónak a döntésben! Mind a hat lehetséges cinkelt kockára számoljátok ki, hányszor kellene velük dobni ahhoz, hogy nyerjen.

Bemenet

A bemenet első sorában N értéke található. A második sor az N darab J_i számot tartalmazza.





Kimenet

Egy sort kell kiírni a kimenetre, mely hat számot tartalmaz: a győzelemhez szükséges dobások számát az első, második, ..., hatodik cinkelt kocka használata esetén.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- $0 \leq J_i \leq N$ minden $i = 1 \dots N - 1$ -re, és $J_0 = 0$.

Pontozás

- **1. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **2. Részfeladat** (25 pont) $J_i = 0$ minden $i = 0 \dots N - 1$ -re.

- **3. Részfeladat** (40 pont) Nincsenek varázskapuláncok, vagyis ha $J_i = k > 0$, akkor $J_{i+k} = 0$.

- **4. Részfeladat** (35 pont) Nincs további megkötés.


Példák

bemenet	kimenet
7 0 7 0 2 0 1 0	1 4 2 2 2 2
6 0 2 3 0 4 0	2 2 2 1 2 1

Magyarázat

Az **első példában**, ha Giorgio az első cinkelt kockával játszik, akkor a 0-s mezőről az 1-es mezőre lép, ahonnan a varázskapu 7 mezővel előrébb viszi. Ezzel már túl is jut a pálya végén, így egyetlen dobással megnyerte a játékot. A második cinkelt kockával Giorgio sosem lép varázskapura, azaz kettesével kell lépegetnie (a 2-es, 4-es és 6-os mezőkre) a megérkezés előtt. A harmadik cinkelt kockával Giorgio a 0-s mezőről a 3-as mezőre lép, onnan pedig az 5-ös, majd a 6-os mezőre ugrik. Innen egy újabb dobással megnyerhető a játék. A negyedik kockával Giorgio a 4-es mezőre lép a győzelem előtt. Az ötödik kockával az 5-ös mezőre lép, ahonnan a 6-os mezőre ugrik a győzelem előtt. Végül a hatodik kockával közvetlenül a 6-os mezőre lép a győzelem előtt.

A **második példában** a hatodik kockával Giorgio közvetlenül nyer, ilyenkor egy lépéssel a pálya végére kerül. A negyedik kockával is egyetlen dobásra van szüksége, hiszen a 4-es mezőről még további 4-et ugrik. Minden más kocka két dobást igényel.