

A Piripócsi Általános Iskola diákjai egy vetélkedőn vesznek részt. A vetélkedő nagyon sok állomást tartalmaz, minden állomásnak van egy egyedi (pozitív egész) azonosítója. Minden állomáson a szervezők meg tudják mondani, hogy merre van a következő állomás. A diákok összesen legföljebb az állomások számának *ötszöröse* alkalommal kérdezhetnek rá a következő állomás számára. A gyerekeknél van egy térkép, ami alapján bármely állomásról bármely másik állomásra el tudnak jutni, az állomások távolsága nem fontos (nem is ismerjük). Minden állomáson van egy feladat, amit akkor oldanak meg, amikor először járnak az állomáson. A vetélkedő pályája az 1-es sorszámú állomásról indul, és egy adott j állomást akkor és csak akkor tartalmaz, ha $j = 1$, vagy van olyan i állomás a pályán, hogy i után j következik. A vetélkedőt akkor teljesítik sikeresen, ha minden, a pályán lévő állomáson megoldották a feladatot, viszont összesen az állomások számának ötszörösénél nem több kérdést tettek fel, illetve nem látogattak meg egyetlen, a pályán kívül lévő állomást sem. Természetesen megjegyezhetnek bizonyos válaszokat (de nem sokat), így nem kell mindig a következő állomásra menniük (lásd a *példát*).

Bemenet és kimenet: ez egy interaktív feladat. A program az értékelő környezettel a *standard bemeneten* és *kimeneten* keresztül kommunikálhat. A kommunikáció úgy zajlik, hogy a program feltesz egy kérdést, amire az értékelő válaszol: írjunk ki egyetlen pozitív egész számot, majd beolvashatjuk az arra az állomásra következő állomás sorszámát. Ha úgy gondoljuk, hogy teljesítettük a vetélkedőt, akkor írjunk ki egyetlen 0-t. Ezután azonnal fejezzük be a program végrehajtását, mást már ne írjunk ki. Fontos, hogy minden kiírás végén legyen sortörés.

Pontozás: 3 pontért a memórialimit 256 MB. A maradék 6 pontért a memórialimit 2 MB.

A memórialimitbe csak a feladathoz kapcsolódó adatok tárolására ténylegesen felhasznált memória számít bele.

Korlátok: A pályán maximum 10^7 állomás van, az azonosítók 1 és 10^{18} közötti egész számok. Az időlimit 10 mp.

Minta kommunikáció (a / jel sortörést helyettesít, a bemeneteket aláhúzással jelöltük)

1 / <u>2</u> / <u>2</u> / 3 / 3 / <u>2</u> / 1 / <u>2</u> / 0

Magyarázat: a pálya $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow \dots$, a megadott kérdések után minden állomáson jártak.

Pontozás és korlátok: a programhoz mellékelte, a helyes megoldás elvét tömören, de érthetően leíró dokumentáció 1 pontot ér. A programra akkor kapható meg a további 9 pont, ha bármilyen hibátlan bemenetet képes megoldani a fenti korlátoknak megfelelően.

Beküldendő egy tömörített `s115.zip` állományban a program forráskódja és rövid dokumentációja, amely megadja, hogy a forrásállomány melyik fejlesztői környezetben fordítható.