



1. Feladat - Nyuszi

100 pont

Tapsifülesnyuszi el szeretne jutni a sárgarépával teli zöldségeskertbe. Ennek érdekében ugrásokkal kell áthaladnia egy különböző tulajdonságokkal rendelkező területen. Ez a terület N házikóból áll, a házikók 1 -től N -ig vannak sorszámozva és egymás után helyezkednek el. Minden házikó egy természetes számot tartalmaz, amely azt jelzi, hogy mennyi energiára van szüksége a nyuszinak, hogy egy másik házikóba átugorjon. A nyuszi egy megadott házikóból indul, és balról jobbra haladva közeledik a sárgarépával teli zöldségeskert felé, a következő szabályok szerint:

- Abba a házikóba beírt szám, amelyben a nyuszi található megadja, hogy hány házikót fog ő átugrani;
- Ha a házikóba beírt szám, ahol a nyuszi található prímszám, akkor az ő energiája megkétszereződik és így kétszer akkora számú házikót fog átugrani;
- A házikók számolása, amely fölött a nyuszi át fog ugrani, balról jobbra haladva történik, közvetlenül az első következővel kezdve.
Így, ha a nyuszi a harmadik házikóban található és az ebbe beírt szám az 5 -ös a nyuszi a 13 -as sorszámu házikóba fog eljutni ($13=3+2*5$).
- Ha a nyuszi olyan házikóba jut el, amely a 0 számot tartalmazza, akkor ott marad, mert nincs több energiája, hogy tovább ugorjon. Minden más esetben a nyuszi folytatja az ugrásokat a fentebb megfogalmazott szabályok szerint;
- A nyuszi akkor jut el a sárgarépával teli zöldségeskertbe, ha az utolsó ugrásával amelyet elvégez, túljut az N -edik házikón.

Kérelmek

Írjunk programot, amely beolvasson három természetes számot: P , N és K értékeket, majd ezt követően N természetes számot és meghatározza:

- 1) azt, hogy a nyuszi eljuthat-e vagy sem a sárgarépával teli zöldségeskertbe a K házikóból elindulva, valamint az ugrások számát, amelyet a nyuszi elvégez a K házikóból elindulva;
- 2) a nyuszi indulási házikóját abban az esetben, ha útja során maximális számú házikót kell érintenie. A házikók számának meghatározásánál figyelembe vesszük: az indulási házikót, az összes olyan házikót, amely fölött a nyuszi átugrott, valamint az összes olyan házikót, amelybe az ugrásai során megérkezett. A nyuszi bármelyik házikóból indulhat. Abban az esetben, ha több olyan kiindulási házikó is létezik, amely ugyanolyan maximális számú érintett házikót eredményez, a kisebb sorszámu kiindulási házikót vesszük figyelembe.

Bemeneti adatok

A `iepuras.in` bemeneti állomány az első sorában egy P természetes számot tartalmaz. Minden bemeneti tesztállomány esetén, a P szám értéke 1 vagy 2 lehet. A `iepuras.in` bemeneti állomány második sorában N és K természetes számok találhatóak, ebben a sorrendben, szóközzel elválasztva egymástól. A harmadik sorban N darab természetes szám található egy-egy szóközzel elválasztva egymástól. Ezek a számok az 1 -től N -ig sorszámozott házikókban található értékeknek felelnek meg.

Kimeneti adatok

Ha P értéke 1 , csak a kérelmek 1) alpontját kell megoldani. Ebben az esetben, a `iepuras.out` kimeneti állomány az első sorában a DA szót tartalmazza, ha a nyuszi eljutott a sárgarépával teli zöldségeskertbe, vagy a NU szót ellenkező esetben. Az állomány második sorának egy természetes számot kell tartalmaznia, a nyuszi ugrásainak számát a K sorszámu házikótól elindulva.

Ha a P értéke 2 , csak a kérelmek 2) alpontját kell megoldani. Ebben az esetben a `iepuras.out` kimeneti állomány, az első sorában két természetes számot fog tartalmazni, egy szóközzel elválasztva egymástól, az első szám az indulási házikó sorszámuát, míg a második a maximálisan érintett házikók számát jelenti. Az állomány második sora egy természetes számokból álló sorozatot tartalmaz, amelyben a számok egy-egy szóközzel vannak elválasztva egymástól, és azokban a házikókban található számértékeket jelentik, amelyekben nem tartózkodott a nyuszi, vagy amelyekbe nem ugrott az útja során balról jobbra haladva, az 1 -es házikótól kezdődően. Ha a maximálisan érintett házikók száma pontosan N a második sor egyetlen számot sem fog tartalmazni.

Megkötések

- $1 \leq N \leq 7000$
- $1 \leq K \leq N$



- 0 ≤ a házikókban található számok ≤ 100
- Az első kérelem helyes megoldásáért 30 pont jár, a második kérelem helyes megoldásáért 70 pont jár.

Példák

iepuras.in	iepuras.out	Magyarázatok
<pre>1 14 3 2 3 4 0 1 12 1 4 0 0 2 1 1</pre>	<pre>NU 2</pre>	<p>P = 1, erre a tesztállományra az 1) kérelmet oldjuk meg. A nyuszi a 3-as házikóból indul, átugrik a 7-es sorszámú házikóba, majd tovább, a 11-es sorszámú házikóba, ahol 0 értéket talál és megáll.</p>
<pre>2 14 3 2 3 6 0 1 1 2 14 0 0 2 3 1</pre>	<pre>2 13 2 6 0 1 1 2 0 0 2 1</pre>	<p>P = 2, erre a tesztállományra a kérelmek 2) alpontját kell megoldani. Ahhoz, hogy maximális számú házikót érintsen, a nyuszi a 2-es sorszámú házikóból indul el és egymást követő ugrásokat végez, sorrendben a 8,9,13 sorszámú házikókba, majd a kertbe, érintve ezáltal 13 házikót (a 2-es házikótól a 14-ig). A nyuszi nem tartózkodott vagy ugrásai során nem jutott el a következő sorszámú házikókba: 1,3,4,5,6,7,10,11,12 és 14.</p>

Maximális végrehajtási idő/tesztállomány: 1 másodperc
Teljes memóriahasználat: 2 MB, amelyből 2 MB a verem számára
A forráskód maximális mérete 10KB.