

2. feladat - kikövezés

100 pont

Mint a mesékben, a királyfi keresi a királylányt, meg is találja, de az apa arra kéri, hogy a két vár közötti N hosszúságú utat kövezzék le. A kőlapok, amelyekkel kirakhatja az utat azonos szélességűek (az út szélességével megegyezők) és a hosszúságuk egy természetes szám. Mivel a király nagyon igényes ember volt, arra is kérte a királyfit, hogy minimális számú kőlapot használjon, az egymás melletti kőlapok hosszainak különbsége ne legyen 1-nél nagyobb és az első illetve utolsó kőlap legyen 1 hosszúságú. A király nem elégszik meg azzal, hogy egy számot kapjon a királyfitól (a minimálisan szükséges kőlapok számát), ő azt is szeretné, hogy lexikografikusan a legkisebb kikövezési lehetőséget is megtudja.

Két számsornak a lexikografikus összehasonlítása a két szó ábécé sorrendben történő összehasonlításának a számokra való kiterjesztése. Két azonos hosszúságú számsor esetén, az $A_1, A_2, \dots, A_m$ és $B_1, B_2, \dots, B_m$ egyenlő akkor és csak akkor, ha $A_i = B_i$ minden i -re 1 -től m -ig. Az A sor lexikografikusan kisebb, mint a B sor, ha létezik egy k érték, amelyre $A_k < B_k$ és $A_i = B_i$ minden i -re, 1 -től $k-1$ -ig. Például a 3, 5, 4, 1 számsor lexikografikusan nagyobb, mint a 3, 5, 2, 9 számsor, mivel az első pozíció, amelyen különböző számok vannak a 3 ($4 > 2$), az ezeket követő számok már nem számítanak.

Követelmény

Ismerve az út hosszát, határozd meg legkevesebb hány kőlapra van szüksége és a lexikografikusan legkisebb kikövezési lehetőséget, amely minimális számú kőlapot használ.

Bemeneti adatok

A `pavare.in` állomány első sora a V természetes számot tartalmazza. Az állomány második sora az N természetes számot tartalmazza, amely az út hosszát jelenti.

Kimeneti adatok

Ha a V értéke 1, akkor a `pavare.out` kimeneti állomány első sorába csak a kikövezésre minimálisan szükséges kőlapok számát kell írni.

Ha a V értéke 2, akkor a `pavare.out` kimeneti állomány első sorába egy számsort kell írni, a számokat szóközzel elválasztva, ami a lexikografikusan legkisebb kikövezési lehetőséget jelenti, amely minimális számú kőlapot használ.

Megszorítások és pontosítások

- $V \in \{1, 2\}$
- $1 \leq N \leq 1000\,000\,000$
- az összpontszám 30% esetén $V = 1$

Példa

<code>pavare.in</code>	<code>pavare.out</code>	Magyarázat
1 7	5	A 7 hosszúságú út esetén 5 kőlapra van szükség.
2 7	1 1 2 2 1	Minimális számú kőlapot használó megoldások: 1 1 2 2 1, 1 2 1 2 1, 1 2 2 1 1.

Maximális futásidő/teszt: 0,3 másodperc.

Rendelkezésre álló memória 4 MB.

A forráskód maximális mérete: 5 KB.