



Gondola

Mao-Kong Gondola is a famous attraction in Taipei.

Gondola වක් යනු දුම්රිය එන්ජිමක් යැයි උපකල්පනය කල හැකිය.

Gondola පද්ධතියේ වෘත්තාකාර රේල් පාරක්, එක නැවතුම් පොලක් සහ 1 සිට n දක්වා අංක යොදා ඇති gondola n ගණනක්ද ඇත. එම gondolaවන් සියල්ල එකම නියත දිශාවකට රේල් පාර දිගේ ගමන් කරයි.

i වන gondolaව නැවතුම්පොළ පසුකිරීමෙන් පසුව, රේල්හට නැවතුම්පොළ පසුකරන gondolaව වනුයේ

- $i < n$ නම්, $i + 1$ වැනි gondolaවයි
- $i = n$ නම්, 1 වැනි gondolaවයි

Gondola කැඩී යාමට පුළුවන්. වාසනාවට, අමතර gondolaවන් අසීමිත සැපයුමක් ඇත. ඒවා $n + 1$, $n + 2$ යනාදියට අංක යොදා ඇත. gondolaවක් කැඩී ගියොත්, එය වෙනුවෙන් පළමුවෙන්ම ලබා ගත හැකි (එනම්, අඩුම අංකයෙන් යුත්) අමතර gondolaව (රේල් පාරේ එම ස්ථානයේම) යොදවනු ලැබේ. For example, if there are five gondolas and gondola 1 breaks down, then we will replace it with gondola 6.

You like to stand at the station and watch the gondolas as they pass by.

gondola sequence එකක් යනු, නැවතුම් පොළ පසු කර යන gondola n ගණනේ අංක අනුපිළිවෙලයි.

ඔබ නැවතුම් පොළට පැමිණීමට පෙර, gondolaවන් යම් ගණනක් කැඩී (සහ ඒ වෙනුවෙන් අමතර gondolaවන් යොදවා) තිබිය හැක. නමුත්, නරඹමින් සිටින තුරා gondola කැඩී යන්නේ නැත.

සැ.යු. ඔබ නැවතුම් පොළට පැමිණීමෙන් අනතුරුව මුලින්ම පසුකරන gondolaව අනුව gondola sequences කිහිපයක් තිබිය හැක. For example, if none of the gondolas have broken down then both (2, 3, 4, 5, 1) and (4, 5, 1, 2, 3) are possible gondola sequences, but (4, 3, 2, 5, 1) is not (gondola පිළිවෙල වැරදි නිසා).

If gondola 1 breaks down, then we might now observe the gondola sequence (4, 5, 6, 2, 3). If gondola 4 breaks down next, we replace it with gondola 7 and we might observe the gondola sequence (6, 2, 3, 7, 5). If gondola 7 breaks down after this, we replace it with gondola 8 and we may now observe the gondola sequence (3, 8, 5, 6, 2).

broken gondola	new gondola	possible gondola sequence
1	6	(4, 5, 6, 2, 3)
4	7	(6, 2, 3, 7, 5)
7	8	(3, 8, 5, 6, 2)

replacement sequence එකක් යනු, කැඩීරිය පිළිවෙලටම ඇති, කැඩීරිය gondola වන්ගේ අංක අනුපිළිවෙලයි. In the previous example the replacement sequence is (1, 4, 7). යම් r replacement sequence එකක් අනුව gondola වන් කැඩී ගොස්, ඒවාට අමතර gondola වන් යෙදීමෙන්, g gondola sequence එක දැකගැනීමට හැකි නම්, "replacement sequence r produces gondola sequence g " යැයි කියනු ලැබේ.

Gondola Sequence Checking

In the first three subtasks, ආදාන අනුපිළිවෙලක් (input sequence) වලංගු gondola sequence එකක් වේ දැයි සොයන්න. See the table below for examples of sequences that are and are not gondola sequences. You need to implement a function `valid`.

Replacement Sequence

In the next three subtasks, දී ඇති gondola sequence එකට සරිලන replacement sequence එකක් සාදන්න. ඔබගේ නිවැරදි replacement sequence එකක් බාරගනු ලැබේ. You need to implement a function `replacement`.