Alphabot

Microsoft je od skoro razvio prototip novog alfabetskog robota i nazvali su ga Alphabot. U sustini, nacin na koji on funkcionise je tako sto u bazi ima odredjenu rijec duzine **N** koja se sastoji od malih slova engleskog alfabeta i u zavisnosti od ulaznih parametara, vraca odredjeni rezultat.

Postoje dva ulazna parametra. Prvi parametar ***c*** je slovo koje se posmatra, a drugi parametar ***m*** oznacava koliko je najvise izmjena dozvoljeno da robot napravi. Nakon sto izmijeni najvise ***m*** slova date rijeci u neka potpuno druga slova, on skenira sve moguce podsegmente koji se sastoje samo od slova ***c*** i vraca kao rezultat najduzi od njih.

Na primjer, ako posmatramo rijec “oboooa” i ako uzmemo slovo “o” u razmatranje, najduzi podsegment je “ooo” i duzina mu je 3.

Potrebno je napisati tester za ovog robota. Tester se pise tako sto se odgovara na *q* upita od kojih svaki na ulazu ima 2 parametra: *m* i *c* koji su opisani gore. Svaki upit se izvrsava nezavisno od drugog i za svaki je potrebno ispisati koji je najduzi segment koji se sastoji samo od slova *c* nakon najvise m izmjena.

**Input**

Prva linija na ulazu sadrži pozitivan cijeli broj N (1 ≤ N ≤ 1500) – duzina rijeci u bazi.

Druga linija sadrzi tu rijec od N slova.

Treca linija sadrzi cijeli broj Q (1 ≤ Q ≤ 200000) – broj upita

Sljedecih Q linija sadrze po 2 cijela broja: m (1 ≤ m ≤ N) – maksimalan broj slova koje je moguce izmijeniti i c – slovo koje se uzima u obzir

**Output**

Output sadrži Q linija – za i-ti upit potrebno je ispisati duzinu najduzeg podsegmenta koji se sastoji samo od slova ci nakon najvise mi izmjena.

**Subtaskovi**

1. 1 ≤ N ≤ 30 (30 poena)
2. Rijec u bazi je sastavljena samo od slova “a” i “b” (20 poena)
3. Nema dodatnih ogranicenja (50 poena)

**Primjeri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *input.txt* | *output.txt* | *Komentar* |
| 10  takmicenje  3  2 e  4 e  8 i | 4  6  9 | 1. Ako zamijenimo slova “n” i “j”, dobijamo podsegment duzine 4 2. Optimalna rijec je “takmeeeeee”, pa je rjesenje 6 3. “iiiiiiiiie” ili “tiiiiiiiii” su validne rijeci |
| 3  ioi  2  2 i  1 b | 3  1 |  |