Drukarka

Mały ONTAK 2026 – zawody drużynowe
5 lipca 2026

Kod zadania: **d**
Limit czasu: **1 s**
Limit pamięci: **128 MiB**

Olimpiada Informatyczna Juniorów

Masz przed sobą bardzo starą drukarkę i potrzebę wydrukowania n haseł, które są ci potrzebne, aby zorganizować rewolucję. W dużym uproszczeniu, pomijając wszelakie detale mechaniczne, drukarka zawiera w każdym momencie pewne słowo. Możesz wykonać następujące operacje:

- Dodanie litery na koniec obecnego słowa.
- Usunięcie ostatniej litery z obecnego słowa.
- Wydrukowanie obecnego słowa (bez usunięcia go z drukarki).

Jako że nie masz za dużo czasu zanim *oni* się do Ciebie dobiorą, to najlepiej byłoby wydrukować potrzebne hasła wykonując minimalną możliwą liczbę operacji. Kolejność ich wydrukowania nie ma znaczenia, a na koniec słowo w drukarce nie musi być puste (i tak wiedzą, że tu jesteś). Pospiesz się – za cztery i pół godziny będziesz musiał się stąd zmywać.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 25\,000$) oznaczająca liczbę haseł. W następnych n liniach znajdują się hasła składające się wyłącznie z małych liter alfabetu łacińskiego, o długości od 1 do 30. Gwarantowane jest, że wszystkie hasła są różne.

Wyjście

W początkowej linii wypisz liczbę wykonanych operacji. W następnych liniach, z czego każda odpowiada kolejnym operacjom, wypisz opis operacji zgodnie z instrukcjami:

- Dodawaną na koniec słowa literę (`a`-`z`),
- Minus (`-`), jeśli usuwasz ostatnią literę.
- Wielką literę p (`P`), jeśli drukujesz obecne słowo.

Jeśli istnieje wiele optymalnych ciągów operacji, możesz wypisać dowolny.

© Olimpiada Informatyczna Juniorów, 2026
oij.edu.pl
Olimpiada finansowana jest ze środków Ministra Edukacji
w ramach zadania publicznego „Organizacja i przeprowadzenie olimpiad
i turniejów w latach szkolnych 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028”.

Przykład

Wejście dla testu d0a:

```
3
zmiana
zima
zmora
```

Wyjście dla testu d0a:

```
21
z
i
m
a
P
-
-
-
m
o
r
a
P
-
-
-
i
a
n
a
P
```


© Olimpiada Informatyczna Juniorów, 2026
oij.edu.pl
Olimpiada finansowana jest ze środków Ministra Edukacji
w ramach zadania publicznego „Organizacja i przeprowadzenie olimpiad
i turniejów w latach szkolnych 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028".