

Make a String

Cho một xâu rỗng S , một xâu mục tiêu T và một dãy gồm n xâu p_1, p_2, \dots, p_n . Bạn có thể thực hiện các thao tác dưới đây bao nhiêu lần tùy ý. Hãy gọi $|S|$ là độ dài của xâu S trước thao tác hiện tại. Mỗi thao tác có thể có một trong các dạng sau:

- Thêm một chữ cái thường tiếng Anh x vào vị trí đầu tiên của xâu S , chi phí cho hoạt động này là $cl_x * |S|$.
- Nối thêm một chữ cái thường tiếng Anh x vào cuối xâu S với chi phí là $cr_x * |S|$.
- Chọn ra chỉ số hợp lệ i và thêm xâu p_i ở vị trí đầu tiên của S với chi phí là $kl_i * |S|$.
- Chọn ra chỉ số hợp lệ i và thêm xâu p_i ở vị trí cuối của S với chi phí là $kr_i * |S|$.

Lưu ý là trong hai loại thao tác đầu tiên, x dùng để chỉ bất cứ chữ cái thường tiếng Anh nào. Không phải chỉ chữ 'x'.

Nhiệm vụ của bạn là tính tổng chi phí tối thiểu để xây dựng xâu mục tiêu T , tức là tính tổng chi phí hoạt động tối thiểu cần thiết để làm S bằng T .

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên n .
- n dòng tiếp theo, mỗi giá trị i dòng thứ i chứa một xâu p_i .
- Dòng tiếp theo chứa 26 số nguyên cl_a, cl_b, \dots, cl_z .
- Dòng tiếp theo chứa 26 số nguyên cr_a, cr_b, \dots, cr_z .
- Dòng tiếp theo chứa n số nguyên kl_1, kl_2, \dots, kl_n .
- Dòng tiếp theo chứa n số nguyên kr_1, kr_2, \dots, kr_n .
- Dòng cuối cùng chứa một xâu T .

Dữ liệu ra

- In ra một dòng chứa một số nguyên – chi phí nhỏ nhất để tạo ra xâu mục tiêu.

Ràng buộc

- $1 \leq n \leq 10^4$
- $1 \leq |p_i| \leq 100$ với mọi i .

- $1 \leq |T| \leq 1,000$
- $1 \leq cl_i, cr_i \leq 10^9$ với mỗi chữ cái thường i
- $1 \leq kl_i, kr_i \leq 10^9$ với mọi i
- Tất cả các xâu chỉ chứa các chữ cái thường tiếng Anh

Subtasks

Subtask #1 (30 điểm):

- $N \leq 10$
- $|p_i| \leq 10$ với mọi i

Subtask #2 (70 điểm): Các ràng buộc gốc

Ví dụ

Input

```

3
aba
ba
xy
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
3 2 1 3 5 9 10 11 11 9 9 8 7 6 5 1 33 22 11 90 1 1 2 3 5 8
1 2 3
1 1 1
abacaba

```

Output

```
5
```

Giải thích

Trước hết, chúng ta thực hiện một thao tác loại **1** hoặc **2** và thêm chữ cái ‘**c**’ vào chuỗi rỗng **S**, chi phí là **0** bởi vì $|S| = 0$. Tiếp theo, chúng ta thực hiện một thao tác loại **3**, chèn thêm một xâu “**aba**” vào trước **S**, chi phí cho hoạt động này là $1 \cdot 1 = 1$ (bởi vì lúc này $|S| = 1$); sau thao tác này, **S** trở thành “**abac**”. Cuối cùng, chúng ta thực hiện thao tác loại **4**, nối xâu “**aba**” vào **S** với chi phí là $1 \cdot 4 = 4$ (bởi vì lúc này $|S| = 4$). Sau thao tác này, $S = T$. Do đó tổng chi phí là: $0 + 4 + 1 = 5$.