

# Khởi tạo khóa

Giới hạn thời gian: 1.0s    Giới hạn bộ nhớ: 256M

Cho ba thao tác thao tác trên xâu rỗng để dựng thành xâu đích  $\sim S \sim$ :

- Thêm **một ký tự** vào cuối xâu với chi phí  $\sim A \sim$ .
- Nhân đôi** xâu hiện tại với chi phí  $\sim B \sim$ .
- Xoá** ký tự cuối cùng của xâu với chi phí  $\sim C \sim$ . Hãy tính **chi phí nhỏ nhất** để dựng được xâu  $\sim S \sim$  từ xâu rỗng.

## Yêu cầu

Tìm chi phí tối thiểu để xây dựng xâu  $\sim S \sim$  xuất phát từ xâu rỗng, khi được phép sử dụng bất kỳ số lần ba thao tác: thêm một ký tự vào cuối, nhân đôi xâu hiện tại, và xoá ký tự cuối.

## Dữ liệu

- Dòng 1: số nguyên  $\sim N \sim$  là độ dài của  $\sim S \sim$  ( $\sim 1 \leq \sim N \leq 10^5 \sim$ ).
- Dòng 2: xâu  $\sim S \sim$  chỉ gồm các chữ cái Latin thường.
- Dòng 3: ba số nguyên  $\sim A, B, C \sim$  ( $\sim 0 \leq \sim A, B, C \leq 10^9 \sim$ ) lần lượt là chi phí của ba thao tác.

## Kết quả

In ra **một số nguyên** là chi phí nhỏ nhất tìm được.

## Ví dụ

### Ví dụ 1

Input

```
5
abcab
1 2 0
```

Output

```
5
```

Ví dụ 2

Input

4  
aaaa  
3 2 100

Output

7

Giải thích

- **Ví dụ 1:** Một cách tối ưu: thêm 'a','b','c' (chi phí ~3~), **nhân đôi** "abc" → "abcabc" (chi phí ~+2~), rồi **xoá** một ký tự cuối để được "abcab" (chi phí ~+0~); tổng ~5~.
- **Ví dụ 2:** Tối ưu là thêm 'a' (~3~), **nhân đôi** → "aa" (~+2~), **nhân đôi** → "aaaa" (~+2~); tổng ~7~. Xoá có chi phí rất lớn nên không dùng.

Chấm điểm

100% số test thoả ràng buộc:  $1 \leq N \leq 10^5, 0 \leq A, B, C \leq 10^9$ .