

[Hàng Đợi]. Bài 11.

Giá trị xấu kí tự

Cho xâu ký tự $S[]$ bao gồm các ký tự in hoa $[A, B, \dots, Z]$. Ta định nghĩa giá trị của xâu $S[]$ là tổng bình phương số lần xuất hiện mỗi ký tự trong xâu. Ví dụ với xâu $S[] = \text{"AAABBCD"}$ ta có $F(S) = 3^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 = 15$. Hãy tìm giá trị nhỏ nhất của xâu $S[]$ sau khi loại bỏ K ký tự trong xâu.

Input Format

Dòng đầu tiên đưa vào số lượng test T . Mỗi test được tổ chức thành 2 dòng. Dòng thứ nhất ghi lại số K . Dòng thứ 2 ghi lại xâu ký tự $S[]$ có độ dài không vượt quá 10^6 .

Constraints

$T \leq 100$; $1 \leq K \leq 10^6$; $1 \leq \text{len}(S) \leq 10^6$; Xâu S chỉ bao gồm các kí tự in hoa hoặc in thường.

Output Format

Đưa ra giá trị nhỏ nhất của mỗi test theo từng dòng.

Sample Input 0

```
2
0
ABCC
1
ABCC
```

Sample Output 0

```
6
3
```