

1003 奸商

Problem Description

你是一个奸商，你甚至将金钱看得比你的性命还重要，所以你被巨人抓了起来。

巨人给了你一个字符串，字符串中只包含字母表中的前 17 个字母，即 $a \sim q$ ，并将会对所有长度 $\geq len$ 的子串进行检查，如果有任意一个子串不是优秀的，他就会处决你。

对于一个长度为 n 的字符串 s ，如果至少存在一个位置 i ($1 \leq i \leq n$) 满足 $s[i] = s[n + 1 - i]$ ，就称此字符串是优秀的。

现在，你可以花费一定代价使巨人对某些字母产生幻视，例如，如果巨人对字母 d 产生幻视，那么在检查过程中，巨人可能会将字符 ' d ' 识别成某个 $ascii$ 码 $\geq 'd'$ 且 $ascii$ 码 $\leq 'q'$ 的字符，即 ' d ', ' e ', ' f ', ..., ' q '。请注意：

- 巨人会对字符串中所有的字符 ' d ' 产生幻视；
- 巨人在检查不同子串时，可能会对同一个字符 ' d ' 有不同的幻视。

例如，对于字符串 $acde$ ，假设巨人仅对字母 a 产生幻视：

- 检查不优秀的子串 $acde$ 时，巨人可能识别成优秀的字符串 $ecde$ ；
- 检查不优秀的子串 ac 时，巨人可能识别成优秀的字符串 cc 。

前文提到，你爱财如命，所以你有生还希望的前提下，花费最小的代价，请你打印这个代价。

Input

第一行包含一个整数 T ，表示测试数据的组数， $1 \leq T \leq 100$ 。

对于每组测试数据：

第一行包含一个整数 n ，表示字符串的长度；

第二行给出一个长度为 n 的字符串；

第三行包含 17 个整数 w_i ($1 \leq w_i \leq 1e6$)，分别表示使巨人对字母 $a \sim q$ 产生幻视需要的代价；

第四行包含一个整数 len ($len \leq n$)，巨人会对所有长度 $\geq len$ 的子串进行检查。

数据保证： $\sum n \leq 3000$ 。

Output

请你打印在有生还希望的前提下，花费的最小代价。

Sample Input

```
1
5
encle
1 1 8 3 4 4 8 4 2 4 6 8 9 8 2 2 8
2
```

Sample Output

```
12
```