顶针串

Input file:	`standard input`
Output file:	`standard output`
Time limit:	1 second
Memory limit:	256 megabytes

顶针是汉语中一种特别的修辞手法。

对于两个均由小写字母构成的字符串 S 和 T，若字符串 $S = s_1 s_2 \cdots s_{|S|-1} s_{|S|}$ 的长度为 2 的后缀与字符串 $T = t_1 t_2 \cdots t_{|T|-1} t_{|T|}$ 的长度为 2 的前缀相同，即：

$$s_{|S|-1} = t_1 \quad \text{且} \quad s_{|S|} = t_2$$

我们称 (S, T) 构成顶针关系。

现在给定一个长度为 n 的字符串序列 $S_1, S_2, \ldots, S_n$。对于每个 i $(1 \le i \le n)$，你可以在 S_i 的末尾插入若干个字符（或者不插入），每个插入的字符均可为任意小写字母，插入后的第 i 个字符串记为 S'_i。

你需要求出，最少总共插入多少个字符，能使得对于任意 i $(1 \le i \le n)$，$(S'_i, S'_{(i \bmod n)+1})$ 构成顶针关系。 需要注意的是，给定的字符串序列的顺序是固定的，不能将其重新排列。

Input

输入第一行包含一个正整数 n $(2 \le n \le 2 \cdot 10^5)$，表示字符串序列的长度。

接下来 n 行，其中第 i 行包含一个字符串 S_i $(2 \le |S_i| \le 1000)$，表示给定的第 i 个字符串。每个字符串均仅由小写字母构成。

保证 $\sum |S_i| \le 5 \cdot 10^5$。

Output

输出一行一个整数，表示使得所有相邻两项（包括最后一项与第一项）均构成顶针关系时，最少需要插入的字符总数。

Example

standard input	standard output
5 abc bcaa abcd efgg gqzz	6