

Problem F. No explanation

Input file: standard input

Output file: standard output



给定一个由只包含小写字母的字符串构成的集合 $\{s_i\}$, 你需要在集合中选出一些字符串, 并选择一个合适的顺序拼接成一个新字符串。设这个新的字符串为 S , 出题人不希望 S 中存在子序列 luolikong, 即 S 中不存在一个位置集合 $\{\text{pos}_i\}$ 满足

1. 集合的大小为 9 并且 $1 \leq \text{pos}_i \leq |S|$ 。
2. 对于所有 $1 \leq i \leq 8$, $\text{pos}_i < \text{pos}_{i+1}$ 。
3. 对于长度为 9 并且满足 $t_i = S_{\text{pos}_i}$ 的字符串 t , $t = \text{luolikong}$ 。

出题人并不想解释这么做的理由。

你只需要计算可能的 S 的最大长度即可。

Input

第一行包含一个整数 n ($1 \leq n \leq 5000$), 表示集合 $\{s_i\}$ 的大小。

接下来的 n 行, 每行包含一个字符串 s_i ($1 \leq |s_i| \leq 5 \times 10^5$, $\sum |s_i| \leq 5 \times 10^5$)。

Output

输出一行一个整数, 表示可能的 S 的最大长度。

Example

standard input	standard output
5 zhongzhikong luo likelisi kluikong likuong	31

Note

一种合法的拼接方案: zhongzhikong kluikong luo likelisi。

容易证明, 不存在另一种拼接方案, 使得字符串长度大于 31 且不含子序列 luolikong。