

## DABStr

Khoảng cách hai chuỗi  $X, Y$  được tính bằng  $d(X, Y) = \sum_i^m |x_i - y_i|$ , trong đó  $x_i, y_i$  là thứ tự của ký tự  $X_i, Y_i$  trong bảng mã. Với hai chuỗi  $A, B$  và  $n$  chuỗi  $S_1, S_2, \dots, S_n$ , ta định nghĩa khoảng cách của 2 chuỗi  $A, B$  với  $n$  chuỗi là:

$$DABStr(A, B, S_1, S_2, \dots, S_n) = \sum_{i=1}^n \min\{d(A, S_i), d(B, S_i)\}$$

**Yêu cầu:** Cho  $n$  chuỗi  $S_1, S_2, \dots, S_n$  có cùng độ dài và chỉ chứa các ký tự từ '0' đến '9', hãy tìm hai chuỗi  $A, B$  để  $DABStr(A, B, S_1, S_2, \dots, S_n)$  đạt giá trị nhỏ nhất.

### Input

- Dòng đầu chứa số nguyên  $n$  ( $n \leq 20$ );
- $n$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa chuỗi  $S_i$ .

### Output

- Gồm một dòng chứa một số nguyên là giá trị  $DABStr(A, B, S_1, S_2, \dots, S_n)$  nhỏ nhất tìm được.

DABStr.inp	DABStr.out
3 00000 11111 00001	1

**Subtask 1:** độ dài các chuỗi  $S_i$  không vượt quá 10, chuỗi chỉ chứa ký tự '0', '1'.

**Subtask 2:** độ dài các chuỗi  $S_i$  không vượt quá 30.