

DABStr

Khoảng cách hai xâu X, Y cùng độ dài m 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 xâu A, B và n xâu S_1, S_2, \dots, S_n , ta định nghĩa khoảng cách của 2 xâu A, B với n xâu 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 xâu S_1, S_2, \dots, S_n có cùng độ dài và chỉ chứa các ký tự từ '0' đến '9', hãy tìm hai xâu 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 xâu 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 xâu S_i không vượt quá 10, xâu chỉ chứa ký tự '0', '1'.

Subtask 2: độ dài các xâu S_i không vượt quá 30.