

Trò chơi kết nối

Máy tính tạo ngẫu nhiên một bảng kích thước $m \times n$. Các hàng của bảng được đánh số từ 1 đến m , các cột của bảng được đánh số từ 1 đến n , ô nằm ở hàng i ($1 \leq i \leq m$) cột j ($1 \leq j \leq n$) được gọi là ô (i, j) và chứa một số từ 0 đến 9. Người chơi chọn một số s ($0 \leq s \leq 9$), sau đó chọn một số ô của bảng để:

- 1) Các ô được chọn liên thông;
- 2) Kết nối được 4 cạnh của bảng, nghĩa là trên hàng 1, hàng m , cột 1, cột n có ít nhất một ô.
- 3) Tổng chi phí các ô chọn là nhỏ nhất, chi phí chọn một ô được tính bằng chênh lệch số của ô đó với s .

Input

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương m, n ;
- Tiếp theo là m dòng, mỗi dòng là một xâu độ dài n chỉ gồm các kí tự từ '0' đến '9' mô tả bảng số.

Output

- Gồm một số là chi phí nhỏ nhất để kết nối.

Input	Output
3 3 143 454 749	1
3 4 0123 4567 8901	8

Subtask 1: $m, n \leq 50$;

Subtask 2: $m, n \leq 500$;