

Sơn gạch

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

Có một bức tường gồm $m \times n$ viên gạch. Phát muốn sơn màu lên các viên gạch để bức tường trông đẹp hơn. Tuy nhiên, một số viên gạch đã vỡ do bị ném đá nên Phát chỉ có thể sơn các viên gạch còn nguyên vẹn bằng một trong k màu sơn có sẵn.

Hơn nữa, Phát muốn bức tường sau khi sơn phải thật sặc sỡ nên cậu không muốn có bất kì hình vuông con 2×2 nào có 3 viên gạch được sơn cùng màu.

Bạn hãy giúp Phát đếm số cách sơn tường thỏa mãn. Vì kết quả có thể rất lớn, bạn chỉ cần cho biết số dư khi chia cho $10^9 + 7$.

Input

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên m, n, k ($1 \leq m, n; m \times n \leq 75; 1 \leq k \leq 4$) lần lượt là kích thước hai chiều của bức tường và số lượng màu có sẵn.
- m dòng tiếp theo mô tả bức tường. Dòng thứ i chứa một xâu kí tự độ dài n trong đó kí tự thứ j là '#' nếu viên gạch tương ứng ở hàng i cột j đã bị vỡ và '.' trong trường hợp ngược lại.

Output

- Gồm một số nguyên duy nhất trên một dòng là phần dư của số cách sơn tường hợp lệ khi chia cho $10^9 + 7$.

Scoring

1. (20 điểm) $m = 1$.
2. (30 điểm) $m = 2$.
3. (50 điểm) không có giới hạn gì thêm.

Examples

standard input	standard output
1 1 4 .	4
2 2 2	6
2 6 4 ..#..# ...#..	177840

Note

Ở ví dụ thứ hai, có 6 cách tô hợp lệ sau đây:

