

Adikmu sedang bermain game "Ekspedisi Amber". Game "Ekspedisi Amber" adalah sebuah game yang memiliki objektif untuk menambang Crystal Chunk.

Game ini memiliki mekanisme seperti berikut :

- Tersedia peta dalam ukuran **MxN**, titik pojok kiri atas adalah **(1, 1)** dan titik pojok kanan bawah adalah **(M, N)**,
- Amber dapat bergerak 1 langkah ke salah satu dari 4 arah yaitu atas, bawah, kiri dan kanan,
- Terdapat sistem teleportasi apabila Amber melangkah melewati batas peta yang akan dijelaskan di bawah,
- Amber dilambangkan dengan **A** pada peta dan Crystal Chunk dilambangkan dengan **C**,
- Untuk menambang Crystal Chunk, Amber harus pergi ke lokasi Crystal Chunk.

Sistem teleportasi :

- Jika Amber melewati batas peta sebelah kanan pada baris ke-i, maka dia akan diteleportkan ke batas sebelah kiri pada baris yang sama, begitu pula sebaliknya,
- Jika Amber melewati batas peta sebelah atas pada kolom ke-i maka dia akan diteleportkan ke batas sebelah bawah pada kolom yang sama, begitu pula sebaliknya.

Karena Adikmu mengetahui kalau kamu jago dalam problem solving, Adikmu menantangmu untuk mencari tahu berapa langkah paling sedikit untuk menambang Crystal Chunk. Bisakah kamu menyelesaikan tantangan ini?

Input Format

Baris pertama berisi 2 buah bilangan bulat **M** dan **N** . **M** baris berikutnya merupakan gambaran peta sesuai dengan deskripsi soal.

Constraints

$$2 \leq M, N \leq 10^3$$

Output Format

Sebuah baris berisi sebuah bilangan bulat yang menyatakan langkah minimum untuk menambang Crystal Chunk.

Sample Input 0

```
5 5
Axxxx
xxxxx
xxxxx
xxxxx
xxxxx
xxxxC
```

Sample Output 0

```
2
```

Explanation 0

Kondisi Awal :

Axxxx
xxxxx
xxxxx
xxxxx
xxxxC

Langkah pertama :

Melangkah ke kiri sehingga berteleportasi ke batas kanan peta

xxxxA
xxxxx
xxxxx
xxxxx
xxxxC

Langkah kedua :

Melangkah ke atas sehingga berteleportasi ke batas bawah peta

xxxx x
xxxx x
xxxx x
xxxx x
xxxxA, C