

**Jagalah Pedang Suci**  
**Struktur Data B 2023**

Iblis yang serakah sedang dalam perjalanan menuju Desa Penempa Pedang. Desa Penempa Pedang dapat direpresentasikan sebagai meja persegi panjang  $n \times m$  yang dikelilingi oleh gunung. Mari kita beri nomor baris bidang dengan bilangan bulat berurutan dari 1 hingga  $n$  dari atas ke bawah dan kolom dengan bilangan bulat berurutan dari 1 hingga  $m$  dari kiri ke kanan. Digambarkan bahwa sel pada baris ke- $r$  dan kolom ke- $c$  sebagai  $(r,c)$ . Beberapa sel desa berisi pegunungan yang tidak dapat dilewati, dan beberapa sel yang aman dan dapat dilewati. Pedang suci disembunyikan di sel  $(n,m)$ .

Iblis turun dari gunungnya di sel  $(1,1)$ . Sekarang dia ingin mencapai pedang suci itu. Dia bergegas, jadi dia hanya bisa berpindah dari sel ke sel di baris berikutnya (ke bawah) atau kolom berikutnya (ke kanan), yaitu dari sel  $(x, y)$  dia hanya bisa pindah ke sel  $(x+1, y)$  dan  $(x, y+1)$ . Tentu saja Iblis tidak bisa bergerak melalui sel dengan pegunungan yang tidak bisa dilewati.

Yuno sang Penyihir menyadari perjalanan Iblis, sehingga ia akan mencegahnya mencapai pedang suci. Sebelum gerakan pertama Iblis, Yuno bisa menumbuhkan gunung magisnya yang tidak bisa dilewati di sel yang sebelumnya aman. Yuno mampu menumbuhkan gunung di sejumlah sel aman apa pun kecuali sel  $(1,1)$  tempat Iblis turun dari gunungnya dan  $(n, m)$  tempat pedang suci itu disembunyikan.

Bantu Yuno sang Penyihir dengan mencari tahu jumlah minimum sel yang dia miliki untuk diubah menjadi gunung yang tidak dapat dilewati sehingga Iblis tidak lagi dapat mencapai pedang suci itu.

### Input Format

Baris pertama input berisi dua bilangan bulat positif  $n, m$  menunjukkan ukuran desa.

$n$  baris berikutnya berisi string  $s_i$  dengan panjang  $m$  yang menggambarkan desa tersebut, karakter ke- $j$  dari string  $s_i$  sama dengan "#" jika sel  $(i,j)$  berisi gunung yang tidak dapat dilewati dan "." jika sel tersebut aman dan dapat dilewati. Mari kita ingatkan Anda bahwa Iblis turun dari gunung di sel  $(1,1)$ , yaitu sel pertama dari baris pertama, dan dia ingin mencapai sel  $(n,m)$ , yaitu sel terakhir dari baris terakhir.

sel  $(1,1)$  dan  $(n,m)$  dijamin kosong.

### Constraints

$$3 \leq n \cdot m \leq 1000000$$

### Output Format

Cetak satu-satunya bilangan bulat  $k$ , yang merupakan jumlah minimum sel yang harus diubah oleh Yuno sang Penyihir menjadi gunung magis yang tidak dapat dilewati untuk mencegah Iblis mencapai pedang suci.

### Sample Input 0

3 4

....

.##.

....

### Sample Output 0

2

### Explanation

Gambar berikut mengilustrasikan Desa Penempa Pedang. Panah menunjukkan kemungkinan jalur yang Iblis gunakan untuk pergi dari (1, 1) ke (n, m). Hijau menggambarkan satu set sel yang mungkin bagi Yuno sang penyihir untuk berubah menjadi gunung magis yang tidak dapat dilewati untuk membuat perjalanan Iblis dari (1, 1) ke (n, m) menjadi tidak mungkin.

