

## Mosche (da coci 2015-16, round 7, task 2) (mosche)

Gli  $R \times S$  pixel di un monitor sono organizzati su  $R$  righe ed  $S$  colonne. Abbiamo lasciata aperta la finestra, e sono entrate delle mosche che sono andate a posizionarsi ipnotizzate su alcuni di questi pixel. Una mosca per pixel, ma alcuni pixel sono rimasti scoperti. Abbiamo una racchetta di forma quadrata, tipo  $K \times K$ . Vogliamo uccidere il maggior numero di mosche con un solo colpo di racchetta, dove piazzare il colpo? Nota che la racchetta  $K \times K$  deve ricadere interamente entro il monitor  $R \times S$ , poichè il bordo del monitor sporge rialzato. Inoltre, le mosche posizionate in corrispondenza del bordo della racchetta fanno in tempo a sfuggire al colpo.

### Dati di input

La prima riga in input contiene, nell'ordine, i tre numeri interi  $R$ ,  $S$  e  $K$ . Le successive  $R$  righe offrono una descrizione della disposizione delle mosche sul monitor. Denotiamo col carattere '.' un pixel libero, mentre la presenza di una mosca è denunciata dal carattere '\*' nella sua posizione sul monitor.

### Dati di output

La prima riga in output deve contenere un intero che rappresenta il massimo numero di mosche abbattibili in un sol colpo. Se questa riga è corretta l'istanza viene considerata risolta almeno per metà. Per completare la soluzione, si rappresenti nelle successive  $R$  righe il collocamento della racchetta sul monitor, come mostrato negli esempi.

### Esempio di input/output

| Input da stdin  | Output su stdout   |
|---|--|
| 3 5 3<br>.....<br>.*.*.<br>.....  | 1<br>+-+..<br> * *.<br>+-+..   |
| Input da stdin  | Output su stdout   |
| 7 6 4<br>.....<br>.*.*.*<br>.....<br>.*.*..<br>..*...<br>..*...<br>..*...<br>*....* | 2<br>.....<br>.*.*.*<br>+-+..<br> * ..<br> . * ..<br>+-+..<br>*....* |

| Input da stdin  | Output su stdout   |
|---|--|
| <pre> 9 9 6 ***..... .....*. .*..... ..*..... ..*..... ..*..... ..*..... .....*... .*...***. ..... </pre> | <pre> 6 ***..... .....*. .*..... ..*+----+ ..* *...  ..* ...*  ... . *...  .* .***  ...+----+ </pre> |

## Assunzioni e note

- $3 \leq R, S, K \leq 2\,000$ .

## Subtasks

- **Subtask 0 [1 punto]:** i tre esempi del testo.
- **Subtask 1 [29 punti]:** gli altri 20 esempi alle COCI.
- **Subtask 2 [30 punti]:**  $K \leq 100$ ,  $R, S \leq 2\,000$ .
- **Subtask 3 [40 punti]:**  $3 \leq K \leq R, S \leq 2\,000$ .