

Question 1

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[TwoDimensionArrayQueries]

Cho ma trận kích thước $m \times n$ chứa các số nguyên, các hàng được đánh số từ 1 đến m , các cột được đánh số từ 1 đến n . Có Q câu hỏi, mỗi câu hỏi đưa ra 2 số i, j . Nhiệm vụ của bạn là in ra giá trị của phần tử ở hàng thứ i và cột thứ j của ma trận.

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm $m + Q + 1$ dòng.

- Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên n, m, Q ($m, n, Q \leq 500$).
- m dòng tiếp theo mỗi dòng chứa n số nguyên biểu diễn ma trận đã cho, các số liên tiếp trên một dòng cách nhau bởi một dấu cách.
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng là một câu hỏi chứa 2 số nguyên i, j cách nhau bởi một dấu cách.

Đầu ra

In ra màn hình Q dòng, mỗi dòng tương ứng với câu trả lời của một câu hỏi.

For example:

Input	Result
3 3 2	5
1 3 5	4
2 4 7	
3 4 2	
1 3	
2 2	

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

Question 2

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[InsertColumn]

Cho ma trận A kích thước $m \times n$ chứa các số nguyên, các hàng được đánh số từ 1 đến m , các cột được đánh số từ 1 đến n .

Viết chương trình nhập vào 2 số nguyên i và x . Sau đó, chèn thêm vào ma trận A một cột ở vị trí thứ i với tất cả các phần tử có cột đó bằng x .

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm $m + 2$ dòng:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n, m ($m, n \leq 1000$).
- m dòng tiếp theo mỗi dòng chứa n số nguyên biểu diễn ma trận đã cho, các số liên tiếp nhau trên một dòng cách nhau bởi một dấu cách.
- Dòng cuối chứa 2 số nguyên i, x .

Đầu ra

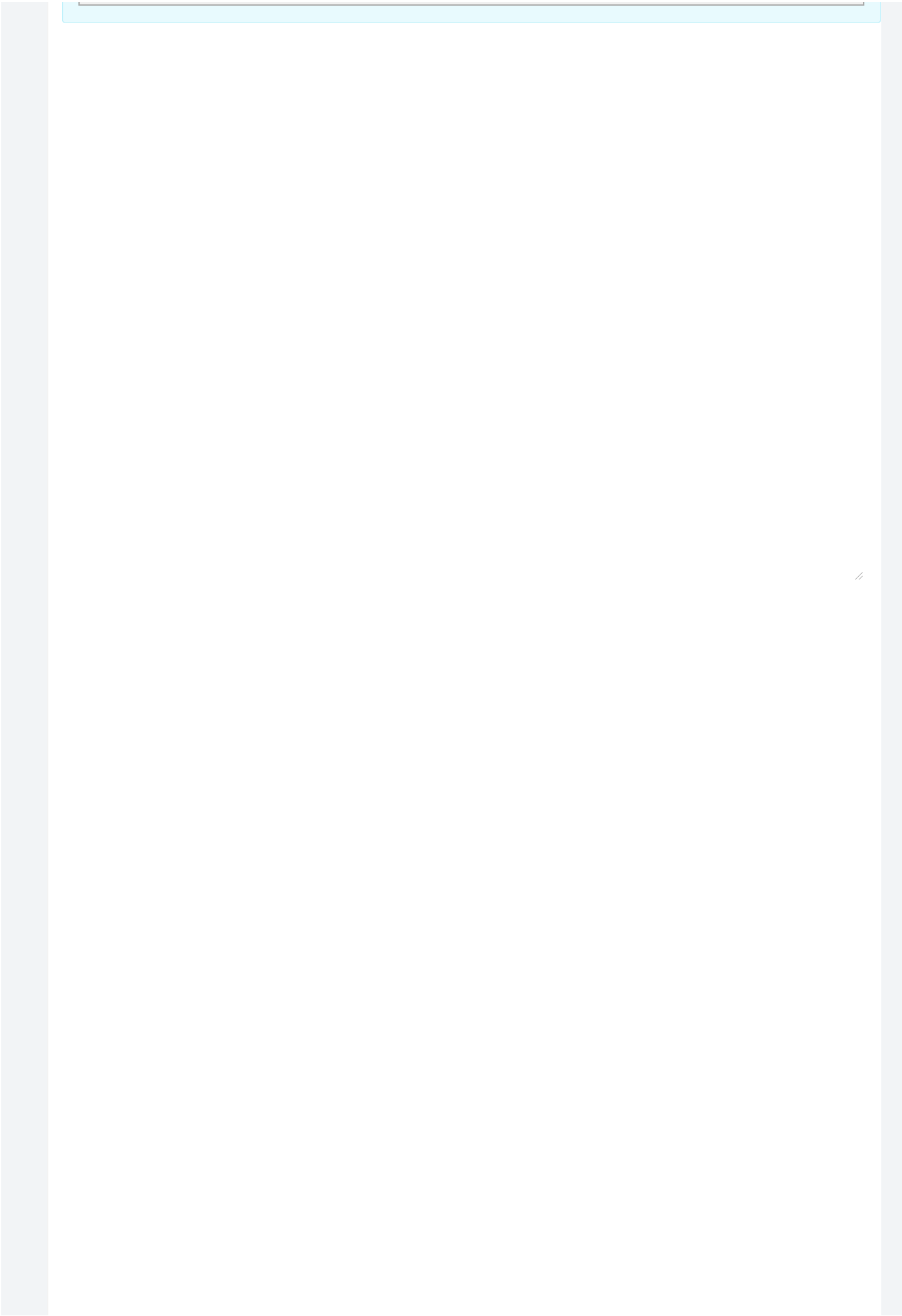
In ra màn hình m dòng biểu diễn ma trận sau khi đã thêm cột ở vị trí thứ i , các số liên tiếp nhau trên một dòng cách nhau bởi một dấu cách.

For example:

Input	Result
3 3	1 3 2 3
1 2 3	4 3 5 6
4 5 6	2 3 3 4
2 3 4	
2 3	

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--



Question 3

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[InsertRow]

Cho ma trận A kích thước $m \times n$ chứa các số nguyên, các hàng được đánh số từ 1 đến m , các cột được đánh số từ 1 đến n .

Viết chương trình nhập vào 2 số nguyên i và x . Sau đó, chèn thêm vào ma trận A một hàng ở vị trí thứ i với tất cả các phần tử có hàng đó bằng x .

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm $m + 2$ dòng:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên m, n ($m, n \leq 1000$).
- m dòng tiếp theo mỗi dòng chứa n số nguyên biểu diễn ma trận đã cho, các số liên tiếp nhau trên một dòng cách nhau bởi một dấu cách.
- Dòng tiếp theo chứa 2 số nguyên i, x .

Đầu ra

In ra màn hình $m + 1$ dòng biểu diễn ma trận sau khi đã thêm hàng ở vị trí thứ i , các số liên tiếp nhau trên một dòng cách nhau bởi một dấu cách.

For example:

Input	Result
3 3	1 2 3
1 2 3	3 3 3
4 5 6	4 5 6
2 3 4	2 3 4
2 3	

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

Question 4

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[SumPerRow]

Cho một ma trận kích thước $m \times n$ chứa các số nguyên. Viết chương trình tính tổng của các phần tử trên cùng một hàng của ma trận đã cho.

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm $m + 1$ dòng:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên m, n ($m, n \leq 1000$).
- m dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa n số, cách nhau bởi một dấu cách, biểu diễn ma trận đã cho.

Đầu ra

In ra màn hình m số nguyên trên một dòng, số nguyên thứ i tương ứng với tổng các phần tử trên hàng thứ i của ma trận.

For example:

Input	Result
2 3 1 2 3 3 2 1	6 6

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

Question 5

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[DeleteColumn]

Cho ma trận kích thước $m \times n$ chứa các số nguyên, các hàng được đánh số từ 1 đến m , các cột được đánh số từ 1 đến n . Cho số nguyên i nhiệm vụ của bạn là viết chương trình xóa cột thứ i của ma trận.

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm $m + 2$ dòng:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên m, n cách nhau bởi một dấu cách ($m, n \leq 1000$).
- m dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa n số, cách nhau bởi một dấu cách, biểu diễn ma trận đã cho.
- Dòng cuối cùng chứa số nguyên i .

Đầu ra

In ra màn hình m dòng, mỗi dòng gồm $n - 1$ số, cách nhau bởi một dấu cách, biểu diễn ma trận sau khi đã xóa cột thứ i .

For example:

Input	Result
3 3	3 5
1 3 5	4 7
2 4 7	4 2
3 4 2	
1	

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

Question 6

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[DeleteRow]

Cho ma trận kích thước $m \times n$ chứa các số nguyên, các hàng được đánh số từ 1 đến m , các cột được đánh số từ 1 đến n . Cho số nguyên i , nhiệm vụ của bạn là xóa hàng thứ i của ma trận.

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm $m + 2$ dòng.

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên m, n cách nhau bởi một dấu cách ($m, n \leq 1000$);
- m dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa n số, cách nhau bởi một dấu cách, biểu diễn ma trận đã cho;
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên i .

Đầu ra

In ra màn hình $m - 1$ dòng, mỗi dòng gồm n số, cách nhau bởi một dấu cách, biểu diễn ma trận sau khi đã xóa hàng thứ i .

For example:

Input	Result
3 3	2 4 7
1 3 5	3 4 2
2 4 7	
3 4 2	
1	

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

Question 7

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[BookingTicket]

Rạp chiếu phim áp dụng hệ thống đặt vé online để hỗ trợ khách hàng đặt vé nhanh và tiện lợi hơn.

Các ghế trong rạp chiếu phim được lưu trữ trong một mảng 2 chiều với các hàng tương ứng với các hàng ghế và các cột tương ứng với số ghế trong hàng.

Vị trí ghế đã bán sẽ chứa giá trị 1, ngược lại, nếu chưa được bán sẽ được gán giá trị 0.

Hệ thống chỉ cho phép người dùng đặt 1 vé trong mỗi giao dịch. Người dùng chọn vị trí ghế muốn đặt và hệ thống sẽ kiểm tra.

Nếu ghế chưa được bán, hệ thống thông báo đặt chỗ thành công và người dùng có thể thanh toán. Ngược lại, hệ thống báo ghế đã bán và kết thúc giao dịch.

Viết chương trình mô phỏng hệ thống trên. Chương trình nhận đầu vào là ma trận chứa thông tin phòng chiếu (ghế đã đặt và ghế trống) và ghế người dùng chọn (gồm vị trí hàng và cột).

Nếu tất cả các ghế đều chưa bán, in ra thông báo "Your seat is booked. Please complete the payment." Ngược lại, in ra thông báo ghế đã bán, ví dụ, "Seat 12 is sold."

Các hàng, các cột được đánh số từ 1.

For example:

Input	Result
3 4 1 0 0 1 0 1 0 1 1 0 1 1 1 1	Seat 11 is sold.

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

Question 8

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[Determinant]

Định thức, trong đại số tuyến tính, là một hàm cho mỗi ma trận vuông A , tương ứng với số vô hướng, ký hiệu là $\det(A)$. Ý nghĩa hình học của định thức là tỷ lệ xích cho thể tích khi A được coi là một biến đổi tuyến tính. Định thức được sử dụng để giải (và biện luận) các hệ phương trình đại số tuyến tính.

Hãy viết chương trình để tính định thức của ma trận vuông 3×3 .

Đầu vào: 3 dòng, mỗi dòng gồm ba số nguyên cách nhau bởi dấu cách là các giá trị của ma trận vuông 3×3 .

Đầu ra: định thức của ma trận.

For example:

Input	Result
1 2 3 4 5 6 7 8 9	0

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

Question 9

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[Sudoku]

Sudoku (ban đầu có tên gọi là **Number Place**) là một trò chơi câu đố sắp xếp chữ số dựa trên logic theo tổ hợp.

Mục tiêu của trò chơi là điền các chữ số vào một lưới (grid) 9×9 sao cho mỗi cột, mỗi hàng, và mỗi phần trong số chín lưới con 3×3 cấu tạo nên lưới chính (cũng gọi là "hộp" (box), "khối" (block), hoặc "khu vực" (region)) đều chứa tất cả các chữ số từ 1 tới 9.

Cơ cấu điều chỉnh câu đố cung cấp một lưới đã được hoàn thành một phần, mỗi câu đố được thiết lập tốt có một giải pháp hoàn thành duy nhất.

Với một bài toán sudoku, một số được xem như là điền đúng vị trí khi:

- Trong hàng ngang 9 ô của số đó, không có số nào lặp lại số này.
- Trong hàng dọc 9 ô của số đó, không có số nào lặp lại số này.
- Trong ô vuông 3×3 của số đó, không có số nào lặp lại số này.

Viết chương trình nhận đầu vào là một Sudoku kích thước 9×9 với 9 lưới con kích thước 3×3 và một số n cùng với tọa độ vị trí (i, j) người chơi muốn đặt n trên bàn chơi.

Kiểm tra xem vị trí đặt n có hợp lệ hay không. Nếu có, in ra màn hình "Valid place.", ngược lại, in thông báo "Invalid place."

Nếu số n không hợp lệ, in thông báo "Invalid number."

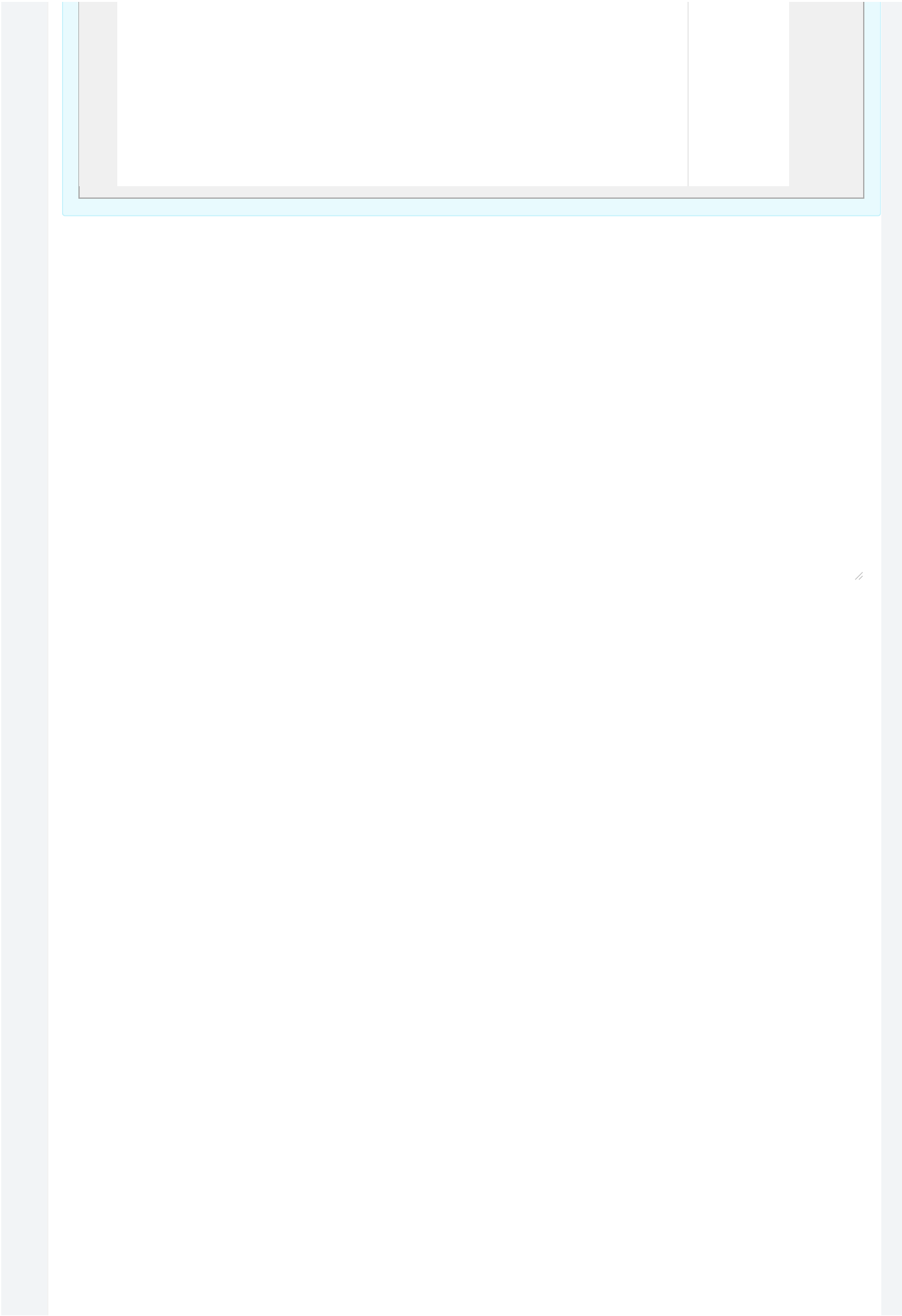
Note: trong bàn chơi Sudoku được nhập vào, nếu vị trí (i, j) trong bàn chơi chưa có bất cứ số nào thì vị trí lưu giá trị 0. Tọa độ (i, j) được đánh số từ 1

For example:

Input	Result
0 2 0 3 1 6 5 7 8 8 6 7 5 0 4 1 9 0 0 1 0 8 9 0 2 4 6 9 3 0 7 0 5 6 2 4 6 0 2 9 4 1 0 3 5 7 4 5 2 6 3 9 8 1 3 5 4 0 7 0 8 1 9 1 0 8 4 0 9 3 0 2 2 9 6 1 3 8 4 5 7 4 1 1	Valid place.

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--



Question 10

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[SumPerRowK]

Viết chương trình nhận đầu vào là mảng 2 chiều có kích thước $n \times m$, in ra màn hình tổng của các số trên hàng thứ k .

Kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai.

For example:

Input	Result
4 3 68 62 11 77 56 20 26 37 93 1 44 72 3	156.00
2 3 -142.223270493 8.67644117219 42.2916318896 -161.952521645 16.4510205899 -33.3353243042 2	-178.84

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

[Back to Course](#)