

ВШЭ АиСД 2021. Массивы, матрицы

4 дек 2021, 19:03:01

старт: 16 сен 2021, 11:30:00

финиш: 26 сен 2021, 23:59:59

длительность: 10д. 12ч.

начало: 16 сен 2021, 11:30:00

конец: 26 сен 2021, 23:59:59

Ф. Треугольник Паскаля (0.1)

Ограничение времени	0.1 секунд
Ограничение памяти	10.0 Мб
Ввод	стандартный ввод
Вывод	стандартный вывод

Даны два числа n и m . Создайте двумерный массив $A[n][m]$ и заполните его по следующим правилам:

- Числа, стоящие в строке 0 или в столбце 0, равны 1 ($A[0][j] = 1, A[i][0] = 1$).
- Для всех остальных элементов массива $A[i][j] = A[i - 1][j] + A[i][j - 1]$, то есть каждый элемент равен сумме двух элементов, стоящих слева и сверху от него.

Формат ввода

Программа получает на вход два числа n и m ($1 \leq n, m \leq 150; n \cdot m \leq 1024$).

Формат вывода

Выведите полученный массив (построчно, через пробел).

Пример 1

Ввод	Вывод
1 1	1

Пример 2

Ввод	Вывод
1 10	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Язык

GNU c++17 7.3

Набрать здесь

Отправить файл

```
1  /*F. Треугольник Паскаля*/
2
3  #include <iostream>
4  #include <vector>
5
6  void PrintArray(const std::vector<std::vector<int64_t>>& arr,
7                 const int& countLinesInArray, const int& countColumnsInArray) {
8      for (unsigned int i = 0; i < countLinesInArray; i++) {
9          for (unsigned int j = 0; j < countColumnsInArray; j++) {
10             std::cout << arr[i][j] << " ";
11          }
12          std::cout << std::endl;
13      }
14  }
15
16  int main() {
17      int countLinesInArray;
18      int countColumnsInArray;
19      std::cin >> countLinesInArray >> countColumnsInArray;
20      std::vector<std::vector<int64_t>> arr;
21      arr.push_back(std::vector<int64_t>(countColumnsInArray, 1));
22
23      for (unsigned int i = 1; i < countLinesInArray; ++i) {
24          arr.push_back(std::vector<int64_t>(countColumnsInArray, 1));
25          for (unsigned int j = 1; j < countColumnsInArray; ++j) {
26              arr[i][j] = arr[i - 1][j] + arr[i][j - 1];
27          }
28      }
29
30      PrintArray(arr, countLinesInArray, countColumnsInArray);
31  }
32
```