

Задача А. Поворот

Внимательно посмотрим на пример и заметим закономерность. Алгоритм простой. Пробегаемся по столбцам, а уже потом перебираем строки в обратном порядке. То есть, если раньше у нас был обход $(i: 0..n) (j: 0..m)$, то теперь $(j: 0..m) (i: n - 1..0)$

Задача В. Состязания-2

Для каждого спортсмена храним лучший бросок. Если таких людей несколько, то выбираем того, у кого максимальная сумма результатов. Если таких несколько, выбираем того, чей индекс меньше. Будьте внимательны, индексы начинаются с нуля!

Задача С. Выручка театра

Считываем матрицу стоимости билетов и матрицу проданных билетов. Для каждого билета проверяем, если он был продан, то считаем его цену. Выводим общую стоимость.

Задача D. Орешки для белочки

Необходимо превратить наш массив в массив $k_i \% d_i$. После этого посчитать для каждого числа $1, 2, \dots, 100$ (так как все остатки не превосходят 100) сколько раз оно встречается в массиве и выбрать максимальное число.

Задача Е. Обороноспособность

Нам надо посчитать сумму на границе. Можем сложить каждую сторону отдельно, но в таком случае мы посчитаем уголки по два раза. Поэтому мы можем просто отнять уголки от этой суммы. Исключение $n = 1$.

Задача F. Симметричная ли матрица?

Считываем массив. Мы можем пройти по верхней диагонали и проверить симметричный ей элемент, то есть для элемента $[i][j]$ симметричный элемент $[j][i]$. Если они не равны, то матрицы не симметричны относительно главной диагонали.

Задача G. Побочная диагональ

Нам надо заполнить побочную диагональ единицами. То что выше - нулями, то что ниже - двойками. Если считать индексы с нуля, то: Побочная диагональ обладает свойством, что $i + j = n - 1$, для всех элементов массива. То, что выше этой диагонали $i + j < n - 1$, то, что ниже этой диагонали $i + j > n - 1$. Просто проверяем, к какому из этого относится наш текущий элемент и выводим соответствующую цифру.

Задача H. Скучное число

Пройдем по цифрам числа. Будем пытаться заменять на 1. Для этого проверим текущую цифру и предыдущую. Если ни одна из них не 1, заменяем. Если не получилось, то на 3. Если не получилось оба преобразования, то заменим на 7. Легко убедиться, что таким образом мы получим валидное число и ответа -1 не бывает.

Задача I. Рецепты

Задача на реализацию с массивом. Необходимо поддерживать оставшееся количество ингредиентов и обрабатывать приготовление нового блюда.

Задача J. Новобранцы

Если смотреть на процесс не как на развороты двух рядом стоящих солдат, а как на обмен местами. То легко убедиться, что в конце получится массив вида $\langle \dots \langle \dots \langle \dots \rangle \dots \rangle \dots \rangle$. И при этом количество каждого вида скобок при развороте/обмене не меняется. Значит можно посчитать для каждой скобки \langle количество обменов в конце — количество скобок другого вида левее. Просуммировав это для каждой скобки получаем искомым ответ.