УПРАЖНЕНИЕ

Functions, Arrays, Dynamic Memory, Pointers, References

Задача 1.

Напишете програма, в която след въвеждането на цяло число n, приема n на брой цели числа. Запазва ги в масив по реда на въвеждане. След, което ги извежда в обратен ред.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 6  2 3 4 5 6 9 | 9 6 5 4 3 2 |
| 5  6 8 9 4 4 | 4 4 9 8 6 |

Задача 2.

Въведете две цeли числа n и number. n ще индексира броя на цифрите в цялото число number. След, което изведете цифрите му в обратен ред.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 7  6758430 | 0 3 4 8 5 7 6 |
| 3  4 5 6 | 6 5 4 |

Задача 3.

Въведете цяло число number. Изградете функцията getNumberDigits, която извежда цифрите му в обратен и нормален ред.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 135442343 | 3 4 3 2 4 4 5 3 1  1 3 5 4 4 2 3 4 3 |
| 123456 | 6 5 4 3 2 1  1 2 3 4 5 6 |

Задача 4.

Напишете функция, в която след въвеждането на цели числа n, i, s, приема n на брой цели числа. Запазва ги в масив по реда на въвеждане. След, което разменя числото на позиция i, s пъти назад и накрая извежда целия масив.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 6 3 2  4 5 10 3 3 | 10 4 5 3 3 |
| 6 2 2  4 5 10 3 3 | 5 4 10 3 3 |

Задача 5.

Напишете програма, в която след въвеждането на цяло число n, приема n на брой цели числа. Запазва ги в масив по реда на въвеждане. След, което извежда най-дългата площадка в масива, както и индексите на началото и края й.

Площадка в масив наричаме поредица от еднакви съседни числа.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 11  1 1 1 4 5 5 1 3 3 3 3 | 4 7 10 |
| 5  1 2 2 3 4 | 2 1 2 |

Задача 6.

Напишете функция, която след въвеждането на цяло число n, приема n на брой цели числа. Запазва ги в масив по реда на въвеждане. След, което извежда най – малкото и най – голямото число в масива.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 5  2 3 4 1 6 | 1 6 |
| 11  2 45 4 5 6 8 19 23 43 5 1 | 1 45 |

Задача 7.

Напишете функция, която след въвеждането на цяло число n, приема n на брой цели числа. Запазва ги в масив по реда на въвеждане. След, което ги сортира и извежда във възходящ ред.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 8  2 3 4 5 6 2 3 4 | 2 2 3 3 4 4 5 6 |

Задача 8.

Напишете функция, която след въвеждането на цели числа n и k, приема n на брой цели числа. Запазва ги в масив по реда на въвеждане. След, което намира броя на двойките числа, които имат сума k.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 6 5  2 3 4 5 6 7 | 1 |
| 8 2  1 1 -2 4 4 -2 0 2 | 4 |

Задача 9.

Напишете функция, която след въвеждането на цели числа n и m, приема n и m на брой цели числа. Запазва ги в масив по реда на въвеждане. След, което намира броя на повтарящите се елементи в двата масива и го извежда.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 5 2  3 4 5 6 7  3 4 | 2 |
| 3 7  2 4 40  2 2 4 5 6 2 6 | 2 |

Задача 10.

Напишете функция, която след въвеждането на цели числа n и m, приема n на брой реда по m на брой цели числа. Запазва ги в матрица по реда на въвеждане. След, което сортира елементите по диагонала и извежда матрицата.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 4 4  2 3 4 5  3 1 4 5  2 0 4 5  4 8 7 0 | **0** 3 4 5  3 **1** 4 5  2 0 **2** 5  4 8 7 **4** |
| 4 3  2 3 4 5  3 1 4 5  2 0 4 5 | **1** 3 4 5  3 **2** 4 5  2 0 **4** 5 |