**Задача 1**

Объявить массив типа String, состоящий из следующих элементов: “Пятница”, ”это”, ”лучший”, ”день”, ”недели”. Создать 3 метода, каждый из которых в качестве параметра принимает массив строк. Первый метод должен выводить элементы данного массива на экран с помощью цикла for. Второй метод должен выводить с помощью цикла Foreach. Третий метод должен выводить с помощью цикла While. Элементы должны быть выведены в одну строку с пробелами между словами. После последнего элемента должна быть точка (без пробела после последнего слова)

|  |
| --- |
| Ожидаемый результат |
| Пятница это лучший день недели. |

**Задача 2**

Объявить двумерный массив целых значений размером 8х8. Заполнить данный массив цифрами «0» и «1» в шахматном порядке. Начальный элемент ([0][0]) должен быть равен нулю. После заполнения массива вывести его на экран тремя способами: Через For, через Foreach, через While. Вывод на экран должен быть также в виде шахматной доски.

|  |
| --- |
| Ожидаемый результат |
| 01010101  10101010  01010101  10101010  01010101  10101010  01010101  10101010 |

**Задача 3**

Дано: Имеется некая строка с произвольным значением

Задание: Реализовать метод, который возвращает логическую переменную. Возвращает true, если строка является номером телефона в формате

+7(912)632-10-64

false – в случае, если не является. Цифры, отмеченные красным цветом, могут быть произвольными. Количество их фиксировано. Дефисы, «+7» и скобки являются обязательными элементами паттерна. Результаты выполнения метода (true/false) должны быть выведены на экран.

Задачу решить двумя способами – 1. С помощью циклов. 2. С помощью регулярного выражения

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Ожидаемый результат |
| +7(910)423-73-12 | true |
| 7(910)423-73-12 | false |
| 89215310934 | false |
| +5(911)310-12-74 | false |
| +7(9fg)125-42-99 | false |
| +7(122)2342343 | false |
| На основе опыта составления тест кейсов ФТ можно дополнить входные данные ☺ | |

**Задача 4**

Дано: Имеются 2 строки

Задание: Из имеющихся строк необходимо составить третью строку. Эта строка должна содержать в себе только те символы, который есть и в первой строке, и во второй. Символы в строке должны быть в алфавитном порядке. Повторений символов в строке быть не должно.

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные (строка 1, строка 2) | Ожидаемый результат |
| hello, world | lo |
| ping, pong | gnp |
| qwer, asdf |  |
| post, get | t |

**Задача 5**

Дано: Имеется двумерный массив целых чисел, заполненный случайными значениями. Изначальная размерность массива MxN выбирается случайным образом от 3 до 5

Задание: Создать новый массив, содержащий массив целых чисел, путем транспонирования исходного массива. Вывести исходный и полученный массив на экран.

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные (исходный массив) | Ожидаемый результат |
| 0, 7, 12  5, 8, 4  9, 11, 3  10, 5, 2  2, 4, 1 | 0, 7, 12  5, 8, 4  9, 11, 3  10, 5, 2  2, 4, 1  0, 5, 9, 10, 2  7, 8, 11, 5, 4  12, 4, 3, 2, 1 |

**Задача 6**

Дано: Имеется двумерный массив целых чисел, заполненный случайно значениями 1 и 0. Один из элементов (выбирается случайно, но не должен быть на краях матрицы), заполняется значением 2. Изначальная размерность массива MxN неизвестна (но не менее 3).

Задание: Создать новый массив. Все элементы, до значения 2, должны быть аналогичными исходному массиву. Все элементы после значения 2, должны быть инвертированы (вместо значения 1 должно быть значение 0 и наоборот, выделены красным в примере)

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные (исходный массив) | Ожидаемый результат |
| 0 1 0 0 1  1 0 0 2 0  1 0 1 1 1 | 0 1 0 0 1  1 0 0 2 1  0 1 0 0 0 |

**Задача 7**

Дано: Имеется целое число, обозначающее возраст.

Задание: Создать метод, который возвращает строку, если возраст от 25 до 44 – «молодой возраст», от 44 до 60 – «средний возраст», от 60 до 75 – «пожилой возраст», от 75 до 90 – «старческий возраст». Если число не попадает в заданные интервалы, вывести «неизвестный возраст». Нижняя граница включается в диапазон, верхняя – нет. Вывести результат выполнения метода на экран

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Ожидаемый результат |
| 32 | молодой возраст |
| 52 | средний возраст |
| 66 | пожилой возраст |
| 82 | старческий возраст |
| 25 | молодой возраст |
| 44 | средний возраст |
| 60 | пожилой возраст |
| 75 | старческий возраст |
| 22 | неизвестный возраст |
| 119 | неизвестный возраст |

**Задача 8**

Дано: Имеется целое число N.

Задание: В случае, если число N от 1 до 4 – необходимо вывести на экран символ «А» N раз. Если число N другое, вывести на экран символ «A» 5 раз. Задачу необходимо решить с помощью оператора switch. Задачу необходимо решить двумя способами – с использованием break и без него.

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Ожидаемый результат |
| -1 | ААААА |
| 2 | АА |
| 4 | АААА |
| 7 | ААААА |
| 0 | ААААА |