**Проверочная работа 4 (Итоговая проверочная работа)**

1. **Дать определение понятиям** *(Кратко, 1-2 строки на определение)***:**
2. программирование, язык программирования;
3. алгоритм, программа, среда разработки (IDE);
4. операнд, операция, итерация;
5. объектно-ориентированное программирование, класс и объект, библиотека классов;
6. **Записать пропущенное слово.**
   1. \*\*\*\*\* – этап разработки компьютерной программы, на котором обнаруживают, локализуют и устраняют ошибки.
   2. \*\*\*\*\* – представляет набор однотипных данных. Привести пример использования.
   3. \*\*\*\*\* – вызов метода из самого метода. Привести пример использования.
   4. \*\*\*\*\* – оценка количества базовых действий, необходимых для выполнения алгоритма.
   5. \*\*\*\*\* – создание нескольких методов с одинаковым названием, но разными аргументами.
   6. \*\*\*\*\* – совокупность объектов заданного типа. Данные типы предоставляют гибкий способ работы с группами объектов и применяются при решении специальных задач.
   7. Оператор «\*\*\*\*\*» означает экранирование всей строки.
   8. \*\*\*\*\* – это блок кода, содержащий ряд инструкций.
7. Какие компоненты включает в себя среда разработки (*не меньше 3*)?
8. Расставить на свои места этапы преобразования C# кода в машинный код:

Машинный код (1), код на промежуточном языке MSIL (2), JIT компилятор (3), код на языке C# (4), компилятор C# (5).

1. Классификация типов данных по организации в памяти. Привести примеры по каждой группе (*не менее 10 в сумме, только названия*).
2. Что означает ключевое слово **var**?
3. Назвать типы вычислительных процессов (*3 типа*).
4. Перечислить операторы **ветвления**. Привести примеры использования.
5. Перечислить **циклы**. Привести примеры использования.
6. Что произойдет, если поместить специальное слово **continue** в тело цикла?
7. Что произойдет, если поместить специальное слово **break** в тело цикла?
8. Найти ошибки в алгоритме и исправить. Для чего нужен (что делает) данный алгоритм?

private static double Method(double[] arr, bool reverse)

{

for (int i = 0; i < length(arr); i+=1)

{

for (int j = i; j < length(arr); j--)

{

if (arr[i].CompareTo(arr[j]) = (reverse ? -1 : 1))

arr[i] = arr[j];

arr[j] = arr[j];

}

}

}

1. Что будет выведено на консоль?

var a = 1;

var b = "2";

var c = 3;

var d = 4;

var person = new Person { Id = 5 };

method(ref a, b, out c, d, person, new Person());

Console.WriteLine($"{a} {b} {c} {d} {person.Id}");

void method(

ref int a,

string b,

out int c,

double d,

Person p1,

Person p2)

{

a = 10;

b = "9";

c = 8;

d = 7;

p1.Id = 6;

p2 = new Person() { Id = 5 };

}

class Person

{

public int Id;

public Person()

{

Id = 1;

Console.WriteLine(Id);

}

}

1. Какое ключевое слово необходимо указать, если мы хотим, чтобы метод принимал переменное число аргументов?
2. Какого типа данных переменная **Vasya?** Зачем нужен данный тип?

(string, int) **Vasya** = ("Вася", 175);

*Дать название словами, писать* «(string, int)» *не нужно*.

1. Что будет, если поместить оператор **return** в метод с возвращаемым типом **void**, какое значение вернет метод?
2. Для чего используется StringBuilder, в чем его преимущество перед string, в каких ситуациях нужно его использовать?
3. Напишите метод, переводящий все символы строки из нижнего регистра в верхний, а из верхнего в нижний.

*Пример: фразу* «**Привет Мир!**» *должно перевести в* «**пРИВЕТ мИР!**»

(*Подсказка: все нужные методы есть в структуре* char, *т.е.* char.######)

*Примечание:*

*Задание 1 оценивается в 4 балла, задание 2 – в 8 баллов, 13 и 18 оцениваются в 2 балла, остальные в 1 балл. Всего 30 баллов.*