



# Программирование

## Задачи

### Вопрос 1

Что будет выведено на экран после выполнения блока кода?

```
{
    int[] mas = {3, 5, 9, 14, 18, 27, 64};
    for (int i=0; i < mas.Length; i++) {
        if (mas[i]%2 == 1) mas[i] = 1;
        Console.Write(mas[i] + " ");
    }
}
```

**Ответ:** 1 1 1 14 18 1 64

### Вопрос 2

Что будет выведено на экран после выполнения блока кода?

```
{
    int[] mas = {3, 5, 9, 14, 18, 27, 64};
    for (int i=0; i < mas.Length; i++) {
        if (i%2 == 1) mas[i] = 1;
        Console.Write(mas[i] + " ");
    }
}
```

**Ответ:** 3 1 9 1 18 1 64

### Вопрос 3

Какие из сигнатур функций соответствуют объявлению функции, принимающей массив и возвращающей максимальное значение из элементов массива?

- a) `public void funct (ref int[] mas);`
- b) `public int funct (ref int[] mas);`
- c) `public int funct (int[] mas, int a);`
- d) `public void funct (ref float[] mas, out bool b);`

**Ответ:** b

### Вопрос 4

Что будет выведено на консоль, если с консоли введено значение 16?

```
{
    int n = int.Parse(Console.ReadLine());
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        if (i%2 == 1) continue;
        Console.Write("{0} ", i);
    }
}
```

**Ответ:** 2 4 6 8 10 12 14 16

### Вопрос 5

Чему равно значение nft?

```
{
    int m = 2;
    int ans = m++ * ++m - --m * ++m;
    bool? nft = ans == 1;
}
```

**Ответ:** ans = -4, nft = false

## Вопрос 6

Какие из следующих утверждений ложны? Почему?

- (a) У класса должен быть хотя бы один конструктор.
- (b) Конструктор по умолчанию — это конструктор с пустым списком параметров.
- (c) Если осмысленных начальных значений по умолчанию у членов класса нет, то не следует предоставлять и конструктор по умолчанию.
- (d) Если в классе нет конструктора по умолчанию, то компилятор генерирует его автоматически и инициализирует каждый член значением по умолчанию для соответствующего типа.

**Ответ:** а

## Вопрос 7

Что будет выведено на консоль, если с консоли введено значение 16?

```
{
    int n = int.Parse(Console.ReadLine());
    do {
        if (n-- % 3 == 0) continue;
        Console.Write("{0} ", n);
    } while (n>0);
}
```

**Ответ:** 15 13 12 10 9 7 6 4 3 1 0

## Вопрос 8

Чему равно значение nft?

```
{
    int m = 3;
    int ans = m-- * ++m - m++ * --m;
}
```

```
bool? nft = ans == 0;
}
```

**Ответ:** ans = 0, nft = true

## Вопрос 9

Будет ли работать и что выведет на консоль такой код?

```
{
    int i = 0;
    int[] nums = new int[5];
    try {
        do {
            nums[i] = i++;
            Console.WriteLine("{1}:{0} ", i-1, nums[i-1]);
        } while (i < 10);
    } catch (Exception) {
        Console.WriteLine("-Ошибка:" + i);
    } finally {
        Console.WriteLine("Завершено");
    }
}
```

**Ответ:** 0:0 1:1 2:2 3:3 4:4 -Ошибка:6 Завершено

## Вопрос 10

Какой результат исполнения фрагмента кода? Почему?

```
public static void OpTest<T>(T s, T t) where T : class
{
    System.Console.WriteLine(s == t);
}

static void Main()
{
    string s1 = "строка";
    System.Text.StringBuilder sb = new System.Text.StringBuilder(s1);
    string s2 = sb.ToString();
    OpTest<string>(s1, s2);
}
```

---

**Ответ:** False

## Вопрос 11

Будет ли исполнен фрагмент кода? Почему?

```
List<int> list1 = new List<int>();  
list1.Add(3);  
list1.Add(2.0);  
int t = 0;  
foreach (int x in list1) { t += x; }
```

**Ответ:** нет, ошибка

## Вопрос 12

Будет ли исполнен фрагмент кода? Почему?

```
class Stack<T>  
{  
    T[] items;  
    public delegate void StackDelegate(T[] items);  
}  
  
private static void DoWork(float[] items)  
{  
    float t = 0;  
    foreach (float f in items) { t += f; }  
}  
  
public static void TestStack()  
{  
    Stack<float> s = new Stack<float>();  
    Stack<float>.StackDelegate d = DoWork;  
}
```

**Ответ:** нет, не было вызова TestStack

## Вопрос 13

Будет ли исполнен фрагмент кода? Почему?

```
{
    ArrayList myAL = new ArrayList();
    myAL.Add("Всем");
    myAL.Add("привет");
    myAL.Add("!");
    Console.WriteLine("Элементов:" + myAL.Count);
    foreach ( Object obj in myAL )
        Console.Write(" {0} ", obj );
}
```

**Ответ:** нет, нужен импорт System.Collections

## Вопрос 14

Будет ли работать и что выведет на консоль такой код?

```
{
    Pair pta = new Pair(2,3);
    Pair ptb = new Pair(3,4);
    Console.WriteLine("Точки от {0} до {1}", pta.x, ptb.y);
}

struct Pair {
    public Pair(int x, int y)
    { this.x = x; this.y = y; }
    int x, y;
}
```

**Ответ:** нет, надо указать public

## Типовой вопрос

Будет ли работать и что выведет на консоль этот код?

```
#include <stdio.h>
template <typename T>

void Knuth(T* const a, const int n)
{
```

```

int h;
for (h=1, h<=(n-1)/9; h=3*h+1)
    for (int k=0; k<n-1; k+=h)
    {
        int z=k;
        for (int i=k+h; i<n; i+=n)
            if (a[i] < a[z]) z=i;
        T r=a[z];
        for (int j=z; j>k; j-=h) a[j]=a[j-h];
        a[k]=r;
    }
}

void main(void)
{
    const int n=19;
    int a[n];
    for (int i=0; i<n; i++) {
        a[i]=n-i-1;
        printf("%4d", a[i]);
    }
    printf("\nStart-\n");
    Knuth <int> (a,n);
    for (int i=0; i<n; i++) printf("%4d", a[i]);
}

```

**Ответ:**

18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Start -

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

- End