



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное
профессиональное
образовательное учреждение города Москвы
«Колледж малого бизнеса № 4»
(ГБПОУ КМБ № 4)

Массивы

**Специальность: 09.02.07 Основы алгоритмизации и
программирования**

Форма обучения: очная

Студент: Носов Антон Борисович

Группа: ИПО 21.24

Руководитель: Александр Сергеевич Рыбаков

Москва, 2025 г.

Теоретические вопросы

Вопрос 1:

Сколько элементов имеет следующий массив?

```
1int[,] numbers = new int[3, 2, 3];
```

Варианты ответов:

- 1. 0
- 2. 1
- 3. 8
- 4. 9
- 5. 11
- 6. 18

Ответ: 6. 18 элементов

Вопрос 2:

Сколько измерений (размерность) имеет следующий массив?

```
1int[,] numbers = new int[3, 3];
```

Варианты ответов:

- 1. 1
- 2. 2
- 3. 3
- 4. 6

Ответ: 2. 2 измерения

Вопрос 3:

Что будет выведено на консоль в результате выполнения следующего кода:

```
1int[][] nums = new int[3][];  
2nums[0] = new int[2] { 1, 2 };  
3nums[1] = new int[3] { 3, 4, 5 };  
4nums[2] = new int[5] { 6, 7, 8, 9, 10 };  
5  
6Console.WriteLine(nums[3][2]);
```

Ответ: Исключение IndexOutOfRangeException

Вопрос 4:

Дан следующий массив

```
1int[][] nums = new int[3][];  
2nums[0] = new int[2] { 1, 2 };  
3nums[1] = new int[3] { 3, 4, 5 };  
4nums[2] = new int[5] { 6, 7, 8, 9, 10 };
```

Каким образом мы можем обратиться к числу 7 в этом массиве?

Варианты ответов:

1. `nums[7]`
2. `nums[2, 1]`
3. `nums[2][1]`
4. `nums[3]`
5. `nums[3, 3]`
6. `nums[3][3]`

Ответ: 3. `nums[2][1]`

Практические вопросы

Упражнение 1

Задан следующий трехмерный массив:

```
int[,] mas = { { { 1, 2 }, { 3, 4 } },
    { { 4, 5 }, { 6, 7 } },
    { { 7, 8 }, { 9, 10 } },
    { { 10, 11 }, { 12, 13 } }
};
```

С помощью циклов переберите все элементы этого массива и выведите их

на консоль в

следующем виде:

`{{{1, 2}, {3, 4}}, {{4, 5}, {6, 7}}, {{7, 8}, {9, 10}}, {{10, 11}, {12, 13}}}`

```
1  using System;
2
3  class Program
4  {
5      static void Main()
6      {
7          int[,] mas = {
8              { { 1, 2 }, { 3, 4 } },
9              { { 4, 5 }, { 6, 7 } },
10             { { 7, 8 }, { 9, 10 } },
11             { { 10, 11 }, { 12, 13 } }
12         };
13
14         Console.Write("{");
15
16
17         for (int i = 0; i < mas.GetLength(0); i++)
18         {
19             if (i > 0) Console.Write(" , ");
20             Console.Write("{");
21
22
23             for (int j = 0; j < mas.GetLength(1); j++)
24             {
25                 if (j > 0) Console.Write(" , ");
26                 Console.Write("{");
27
28
29                 for (int k = 0; k < mas.GetLength(2); k++)
30                 {
31                     if (k > 0) Console.Write(" , ");
32                     Console.Write(mas[i, j, k]);
33                 }
34
35                 Console.Write("}");
36             }
37
38             Console.Write("}");
39         }
40
41         Console.WriteLine("}");
42     }
43 }
```

Рис.1-Код для упражнения 1

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ ПОРТЫ

```
PS C:\Users\NON\Desktop\project> []
```

Рис.2-Результаты кода для упражнения 2