

## Теоретические вопросы

### Вопрос 1

Сколько элементов имеет следующий массив?

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

Варианты ответов

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

Ответ 18

### Вопрос 2

Сколько измерений (размерность) имеет следующий массив?

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

Варианты ответов

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

Ответ 2

### Вопрос 3

Что будет выведено на консоль в результате выполнения следующего кода:

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

```
Console.WriteLine(nums[3][2]);
```

Программа выбросит исключение `IndexOutOfRangeException`

### Вопрос 4

Дан следующий массив

```
1  int[][] nums = new int[3][];  
2  nums[0] = new int[2] { 1, 2 };  
3  nums[1] = new int[3] { 3, 4, 5 };  
4  nums[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}}}
```

```
using System;
```

```
class Program
```

```
{
```

```
    static void Main()
```

```
{
```

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

```
int firstDim = mas.GetLength(0);  
int secondDim = mas.GetLength(1);  
int thirdDim = mas.GetLength(2);
```

```
Console.Write("{");
```

```
for (int i = 0; i < firstDim; i++)
```

```
{  
    Console.Write("{");
```

```
    for (int j = 0; j < secondDim; j++)
```

```
    {  
        Console.Write("{");
```

```
        for (int k = 0; k < thirdDim; k++)
```

```
        {  
            Console.Write(mas[i, j, k]);
```

```
            if (k < thirdDim - 1)
```

```
        Console.Write(" , ");  
    }
```

```
    Console.Write("{}");
```

```
        if (j < secondDim - 1)  
            Console.Write(" , ");  
    }
```

```
    Console.Write("{}");
```

```
        if (i < firstDim - 1)  
            Console.Write(" , ");  
    }
```

```
    Console.Write("{}");  
}  
}
```