

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: 6. 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. 2

Вопрос 3

Что будет выведено на консоль в результате выполнения следующего кода:

```
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 };  
5  
6    Console.WriteLine(nums[3][2])
```

Ответ: ошибка, так как nums[] имеет индексы 0,1,2 и всё

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}}}
```

Ответ:

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

```
// Начало
```

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

```
for (int i = 0; i < mas.GetLength(0); i++)    // Первый уровень  
{
```

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

```
    for (int j = 0; j < mas.GetLength(1); j++)    // Второй уровень  
    {
```

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

```
        for (int k = 0; k < mas.GetLength(2); k++) // Третий уровень  
        {
```

```
            Console.Write(mas[i, j, k]);    // вывод элемента
```

```
            if (k < mas.GetLength(2) - 1)
```

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

```
        }
```

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

```
    if (j < mas.GetLength(1) - 1)
```

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

```
    }
```

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

```
    if (i < mas.GetLength(0) - 1)
        Console.Write(" ");
}
```

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