

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.WriteLine("{");  
  
for (int i = 0; i < mas.GetLength(0); i++)      // Первый уровень  
{  
    Console.WriteLine("{");  
  
    for (int j = 0; j < mas.GetLength(1); j++)  // Второй уровень  
{  
        Console.WriteLine("{");  
  
        for (int k = 0; k < mas.GetLength(2); k++) // Третий уровень  
{  
            Console.WriteLine(mas[i, j, k]);           // вывод элемента  
  
            if (k < mas.GetLength(2) - 1)  
                Console.Write(", ");  
        }  
  
        Console.WriteLine("}");  
  
        if (j < mas.GetLength(1) - 1)  
            Console.Write(", ");  
    }  
  
    Console.WriteLine("}");
```

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

```
Console.WriteLine("}");
```