Пузырьковая сортировка

```
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {                                       5   2   3   4   1
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

Пузырьковая сортировка

```
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

$i = 4,\ j = 0$

2 5 3 4 1

Пузырьковая сортировка

```
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

$i = 4, j = 1$

2 3 5 4 1

Пузырьковая сортировка

```
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

$i = 4,\ j = 2$

2   3   4   5   1

Пузырьковая сортировка

```
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

$i = 4, j = 3$

2 3 4 1 5

Пузырьковая сортировка

```
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

$i = 3, j = 0$

2 3 4 1 5

Пузырьковая сортировка

```csharp
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

$i = 3,\ j = 1$

2 3 4 1 5

Пузырьковая сортировка

```
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

$i = 3, j = 2$

2   3   1   4   5

Пузырьковая сортировка

```
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

$i = 2, j = 0$

2 3 1 4 5

Пузырьковая сортировка

```
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

$i = 2, j = 1$

2 1 3 4 5

Пузырьковая сортировка

```
void Sort(int[] array)
{
    for (int i=array.Length-1;i>0;i--)
        for (int j=1;j<=i;j++)
            if (array[j-1]>array[j])
            {
                var temp=array[j-1];
                array[j-1]=array[j];
                array[j]=temp;
            }
}
```

$i = 1,\ j = 0$

$$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5$$

$\downarrow$

1	2	6
3	4	5

$\uparrow$

```
↓
1   2   6
3   4   5        1
↑
```

```
         ↓
1    2    6
3    4    5        1 2
↑
```

$$\downarrow$$

1	2	6
3	4	5

$$\uparrow$$

1 2 3

$$\downarrow$$

$$\begin{matrix} 1 & 2 & 6 \\ 3 & 4 & 5 \end{matrix}$$

$$\uparrow$$

1 2 3 4

$$
\begin{array}{ccc}
 & \downarrow & \\
1 & 2 & 6 \\
3 & 4 & 5 \\
 & \uparrow &
\end{array}
\qquad 1\ 2\ 3\ 4\ 5
$$

$$\downarrow$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 6 \\ 3 & 4 & 5 \end{array} \qquad 1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6$$

$$\uparrow$$

$$\boxed{3\ 5\ 2\ 4\ 1}$$