

Исходный ряд: 48, 14, 28, 27, 55, 87, 71

Сортировка вставками

	48		$x = 14$	28	27	55	87	71
	48			48	28	27	55	87 71
	14 48		$x = 28$	27	55	87	71	
	14 48			48	27	55	87	71
	14 14			48	27	55	87	71
	14 28 48		$x = 27$	55	87	71		
	14 28 48			48	55	87	71	
	14 14 28			48	55	87	71	
	14 14 14			28	55	87	71	
	14 27 28 48		$x = 55$	87	71			
	14 27 28 48 55		$x = 87$	71				
	14 27 28 48 55 87		$x = 71$					
	14 27 28 48 55 55			87				
	14 27 28 48 55 71 87							

Сортировка выбором

0 :							48	[14]	28	27	55	87	71
1 :				14			48	28	[27]	55	87	71	
2 :				14	27		[28]	48	55	87	71		
3 :				14	27	28		[48]	55	87	71		
4 :				14	27	28	48		[55]	87	71		
5 :				14	27	28	48	55		87	[71]		
6 :	14	27	28	48	55	71	87						

Пузырьковая сортировка

		48 14 28 27 55 87 71	
		48 14 28 27 55 71 87	
		48 14 28 27 55 71 87	
		48 14 28 27 55 71 87	
		48 14 27 28 55 71 87	
		48 14 27 28 55 71 87	
		14 48 27 28 55 71 87	последняя перестановка была с элементом $a[1] = 14$
14		48 27 28 55 71 87	
14		48 27 28 55 71 87	
14		48 27 28 55 71 87	
14		48 27 28 55 71 87	
14		48 27 28 55 71 87	
14		27 48 28 55 71 87	последняя перестановка была с элементом $a[2] = 27$
14 27		48 28 55 71 87	
14 27		48 28 55 71 87	
14 27		48 28 55 71 87	
14 27		48 28 55 71 87	
14 27		28 48 55 71 87	последняя перестановка была с элементом $a[3] = 28$
14 27 28		48 55 71 87	
14 27 28		48 55 71 87	
14 27 28		48 55 71 87	
14 27 28		48 55 71 87	перестановок не было
		14 27 28 48 55 71 87	

Шейкерная сортировка

```

      ←
48 14 28 27 55 87 71
48 14 28 27 55 71 87
48 14 28 27 55 71 87
48 14 28 27 55 71 87
48 14 27 28 55 71 87
48 14 27 28 55 71 87
14 | 48 27 28 55 71 87
      →
14 | 48 27 28 55 71 87
14 | 27 48 28 55 71 87
14 | 27 28 48 55 71 87
14 | 27 28 48 55 71 87
14 | 27 28 48 55 71 87
14 |           27 28 48 | 55 71 87
      ←
14 |           27 28 48 | 55 71 87
14 |           27 28 48 | 55 71 87
14 27 28 48 55 71 87

```

Метод половинного деления

```

48 | 14 28 27 55 87 71
Сравниваем 14 с серединой отсортированной части 48
14 < 48: вставляем элемент слева от середины
14 48 | 28 27 55 87 71
Сравниваем 28 с серединой отсортированной части 48
28 < 48: вставляем элемент слева от середины
Сравниваем 28 с серединой последовательности, слева от 48, то есть 14
28 > 14: вставляем элемент справа от середины
14 28 48 | 27 55 87 71
Сравниваем 27 с серединой отсортированной части 28
27 < 28: вставляем элемент слева от середины
Сравниваем 27 с серединой последовательности, слева от 28, то есть 14
27 > 14: вставляем элемент справа от середины
14 27 28 48 | 55 87 71
Сравниваем 55 с серединой отсортированной части 28
55 > 28: вставляем элемент справа от середины
Сравниваем 55 с серединой последовательности, справа от 28, то есть 48
55 > 48: вставляем элемент справа от середины
14 27 28 48 55 | 87 71
Сравниваем 87 с серединой отсортированной части 28
87 > 28: вставляем элемент справа от середины

```

Сравниваем 87 с серединой последовательности, справа от 28, то есть 55
 87 > 55: вставляем элемент справа от середины

14 27 28 48 55 87 | 71

Сравниваем 71 с серединой отсортированной части 48

71 > 48: вставляем элемент справа от середины

Сравниваем 71 с серединой последовательности, справа от 48, то есть 87

71 < 87: вставляем элемент слева от середины

Конечный результат:

14 27 28 48 55 71 87

Сортировка Шелла

48 14 28 27 55 87 71 // $h = \lfloor \frac{7}{2} \rfloor = 3$
 [48 27 71] [14 55] [28 87]

...сортировка вставками...

[27 48 71] [14 55] [28 87]

27 14 28 48 55 87 71 // $h = \lfloor \frac{3}{2} \rfloor = 1$

[27 14 28 48 55 87 71]

...сортировка вставками...

[14 27 28 48 55 71 87]

14 27 28 48 55 71 87

Быстрая сортировка

[48] **14** 28 27 55 87 71 → 14 [48]

[48] 14 **28** 27 55 87 71 → 14 28 [48]

[48] 14 28 **27** 55 87 71 → 14 28 27 [48]

[48] 14 28 27 **55** 87 71 → 14 28 27 [48] 55

[48] 14 28 27 55 **87** 71 → 14 28 27 [48] 55 87

[48] 14 28 27 55 87 **71** → 14 28 27 [48] 55 87 71

Рассматриваем последовательность, меньше чем [48]

14 [28] 27 → 14 [28]

14 [28] **27** → 14 27 [28]

Последовательность отсортирована

Рассматриваем последовательность, больше чем [48]

55 87 [71] → 55 [71]

55 **87** [71] → 55 [71] 87

Последовательность отсортирована

Конечный результат:

14 27 28 48 55 71 87