# 冒泡排序

用例1

答案输入：16

1 5 4 8 4 4 4 2 0 6 -3 -5 -2 5 10 32

答案输出：-5 -3 -2 0 1 2 4 4 4 4 5 5 6 8 10 32

用例2

答案输入：8

-3 -5 -2 5 10 32 -22 -12

答案输出：-22 -12 -5 -3 -2 5 10 32

用例3

答案输入：10

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

答案输出：0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

用例4

答案输入：5

3 3 5 6 1

答案输出：1 3 3 5 6

用例5

答案输入：10

1 5 4 8 4 4 3 2 0 6

答案输出：0 1 2 3 4 4 4 5 6 8

# 折半查找排序、

用例1

答案输入：10

1 5 4 8 4 4 3 2 0 6

答案输出：0 1 2 3 4 4 4 5 6 8

用例2

答案输入：5

3 3 5 6 1

答案输出：1 3 3 5 6

用例3

答案输入：16

1 5 4 8 4 4 4 2 0 6 -3 -5 -2 5 10 32

答案输出：-5 -3 -2 0 1 2 4 4 4 4 5 5 6 8 10 32

用例4

答案输入：8

-3 -5 -2 5 10 32 -22 -12

答案输出：-22 -12 -5 -3 -2 5 10 32

用例5

答案输入：10

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

答案输出：0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

# 希尔排序

用例1

答案输入：10

1 5 4 8 4 4 3 2 0 6

答案输出：0 1 2 3 4 4 4 5 6 8

用例2

答案输入：5

3 3 5 6 1

答案输出：1 3 3 5 6

用例3

答案输入：10

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

答案输出：0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

用例4

答案输入：8

-3 -5 -2 5 10 32 -22 -12

答案输出：-22 -12 -5 -3 -2 5 10 32

用例5

答案输入：16

1 5 4 8 4 4 4 2 0 6 -3 -5 -2 5 10 32

答案输出：-5 -3 -2 0 1 2 4 4 4 4 5 5 6 8 10 32

# 直接插入排序

用例1

答案输入：10

1 5 4 8 4 4 4 2 0 6

答案输出：0 1 2 4 4 4 4 5 6 8

用例2

答案输入：16

1 5 4 8 4 4 4 2 0 6 -3 -5 -2 5 10 32

答案输出：-5 -3 -2 0 1 2 4 4 4 4 5 5 6 8 10 32

用例3

答案输入：8

-3 -5 -2 5 10 32 -22 -12

答案输出：-22 -12 -5 -3 -2 5 10 32

用例4

答案输入：10

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

答案输出：0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

用例5

答案输入：5

3 3 5 6 1

答案输出：1 3 3 5 6