

#### Лабораторная работа 4. Циклы

1. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить наибольшее из нечетных и количество четных чисел, входящих в последовательность.
2. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  чисел. Определить ближайшее к какому-нибудь целому.
3. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. В данной последовательности определить число соседств двух отрицательных чисел.
4. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить наименьшее положительное среди данных чисел.
5. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить наибольшее из четных и количество нечетных чисел, входящих в последовательность.
6. Дано натуральное  $N$ . Получить сумму первых  $N$  чисел Фибоначчи.
7. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. В данной последовательности определить число соседств двух чисел разного знака.
8. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить, является ли данная последовательность упорядоченной по убыванию. Если является, то вывести соответствующее сообщение. Если не является, то вывести номер первого числа, нарушающего закономерность и сумму первого и последнего элементов последовательности.
9. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить, является ли данная последовательность монотонной. Если не является, то вывести номер первого числа, нарушающего закономерность и произведение первого и последнего элементов последовательности.
10. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить, является ли данная последовательность арифметической прогрессией. Если не является, то вывести номер первого числа, нарушающего закономерность и модуль разности первого и последнего элементов последовательности.
11. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить, является ли данная последовательность геометрической прогрессией. Если не является, то вывести удвоенное значение последнего элемента.
12. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить, является ли данная последовательность упорядоченной по возрастанию. Если не является, то вывести номер первого числа, нарушающего закономерность и квадрат последнего элемента последовательности.
13. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить наибольшее отрицательное среди данных чисел. Или вывести сообщение, что такого элемента нет.
14. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить порядковый номер второго по порядку наибольшего значения. Или вывести сообщение, что такого элемента нет.
15. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить порядковый номер третьего по порядку четного значения. Или вывести сообщение, что такого элемента нет.
16. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить порядковый номер третьего по порядку наименьшего значения. Или вывести сообщение, что такого элемента нет.
17. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить порядковый номер второго по порядку нечетного значения. Или вывести сообщение, что такого элемента нет.

18. Даны натуральное  $N$ , последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел и число  $X$ . Определить порядковый номер второго по порядку элемента последовательности, равного  $X$ . Или вывести сообщение, что такого элемента нет.
19. Дано натуральное  $N$ . Получить первые  $N$  чисел Фибоначчи.
20. Дано целое число  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел, содержащая по крайней мере два нуля. Вывести сумму чисел из данной последовательности, расположенных между первыми двумя нулями (если первые нули идут подряд, то вывести 0) и квадрат последнего элемента последовательности.
21. Дано целое число  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Вывести сумму чисел из данной последовательности, которые больше своих соседей (правого и левого).
22. Дано целое число  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Вывести сумму чисел из данной последовательности, которые больше своего левого соседа.
23. Дано целое число  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел, содержащая, по крайней мере, два нуля. Вывести сумму чисел из данной последовательности, расположенных между последними двумя нулями (если первые нули идут подряд, то вывести 0).
24. Даны натуральное  $N$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить сумму элементов, стоящих после последнего по порядку наибольшего значения.
25. Даны натуральные  $N$ ,  $t$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить количество положительных элементов с номерами кратными  $t$ . Или вывести сообщение, что таких элементов нет.
26. Даны натуральные  $N$ ,  $t$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить количество отрицательных элементов с номерами не кратными  $t$ . Или вывести сообщение, что таких элементов нет.
27. Даны натуральные  $N$ ,  $t$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить количество отрицательных элементов кратных  $t$ . Или вывести сообщение, что таких элементов нет.
28. Даны натуральные  $N$ ,  $t$  и последовательность, состоящая из  $N$  целых чисел. Определить количество положительных элементов не кратных  $t$ . Или вывести сообщение, что таких элементов нет.