

Индивидуальное задание №2

Одномерные статические массивы

Задание 1

| Вариант | Задание |
|---------|---|
| 1. | Дано целое число $N (> 0)$ и указатель на целочисленный массив длины N . Заполнить массив первыми N положительными нечетными числами: 1, 3, 5, |
| 2. | Дано целое число $N (> 1)$, а также первый член A и разность D арифметической прогрессии. Сформировать и вывести массив размера N , содержащий N первых членов данной прогрессии: $A, A + D, A + 2 \cdot D, A + 3 \cdot D, \dots$. |
| 3. | Дано целое число $N (> 1)$, а также первый член A и знаменатель D геометрической прогрессии. Сформировать и вывести массив размера N , содержащий N первых членов данной прогрессии: $A, A \cdot D, A \cdot D^2, A \cdot D^3, \dots$. |
| 4. | Дано целое число $N (> 2)$. Сформировать и вывести целочисленный массив размера N , содержащий N первых элементов последовательности чисел Фибоначчи FK : $F_1 = 1, F_2 = 1, F_K = F_{K-2} + F_{K-1}, K = 3, 4, \dots$. |
| 5. | Даны целые числа $N (> 2)$, A и B . Сформировать и вывести целочисленный массив размера N , первый элемент которого равен A , второй равен B , а каждый последующий элемент равен сумме всех предыдущих. |
| 6. | Даны целые числа $N (> 2)$, A и B ($A < B$). Сформировать и вывести целочисленный массив размера N , содержащий случайные целые числа в диапазоне от A до B . |
| 7. | Дано целое число $N (> 0)$. Сформировать и вывести целочисленный массив размера N , содержащий степени двойки от первой до N -й: 2, 4, 8, 16, |
| 8. | Дано целое число $N (> 0)$ и указатель на целочисленный массив длины N . Заполнить массив первыми N положительными четными числами: 2, 4, 6, |
| 9. | Дано целое число $N (> 2)$. Сформировать и вывести целочисленный массив размера N , содержащий N первых элементов последовательности чисел Фибоначчи FK : $F_1 = 1, F_2 = 1, F_K = F_{K-2} + F_{K-1}, K = 3, 4, \dots$. |
| 10. | Дано целое число $N (> 0)$. Сформировать и вывести целочисленный массив размера N , содержащий степени двойки от первой до N -й: 2, 4, 8, 16, |

Задание 2

| Вариант | Задание |
|---------|--|
| 1. | Дан целочисленный массив размера N . Вывести все содержащиеся в данном массиве нечетные числа в порядке возрастания их индексов, а также их количество K . |
| 2. | Дан целочисленный массив размера N . Вывести все содержащиеся в данном массиве четные числа в порядке убывания их индексов, а также их количество K . |
| 3. | Дан массив A размера N (N — четное число). Вывести его элементы с четными номерами в порядке возрастания номеров: $A_2, A_4, A_6, \dots, A_N$. Условный оператор не использовать. |
| 4. | Дан массив A размера N . Вывести его элементы в следующем порядке: $A_1, A_2, A_N, A_{N-1}, A_3, A_4, A_{N-2}, A_{N-3}, \dots$. |
| 5. | Дан массив размера N . Вывести его элементы в обратном порядке. |
| 6. | Дан массив A размера N (N — нечетное число). Вывести его элементы с нечетными номерами в порядке убывания номеров: $A_N, A_{N-2}, A_{N-4}, \dots, A_1$. Условный оператор не использовать. |
| 7. | Дан массив A размера N (N — четное число). Вывести его элементы с четными номерами в порядке возрастания номеров: $A_2, A_4, A_6, \dots, A_N$. Условный оператор не использовать. |
| 8. | Дан массив A размера N . Вывести его элементы в следующем порядке: $A_1, A_N, A_2, A_{N-1}, A_3, A_{N-2}, \dots$. |
| 9. | Дан целочисленный массив размера N , все элементы которого упорядочены (по возрастанию или по убыванию). Найти количество различных элементов в данном массиве. |
| 10. | Дан массив размера N . Найти номера двух ближайших элементов из этого массива (т. е. элементов с наименьшим модулем разности) и вывести эти номера в порядке возрастания. |
| 11. | Дан целочисленный массив размера N . Найти количество различных элементов в данном массиве. |
| 12. | Дан целочисленный массив размера N . Найти максимальное количество его одинаковых элементов. |
| 13. | Дано число R и массив размера N . Найти два соседних элемента массива, сумма которых наиболее близка к числу R , и вывести эти элементы в порядке возрастания их индексов. |
| 14. | Дан массив размера N . Найти два соседних элемента, сумма которых максимальна, и вывести эти элементы в порядке возрастания их индексов. |