

Нарисовать Дракон-схемы и написать программы решения следующих задач.

1. Дано целое число $N (> 0)$. Последовательность вещественных чисел A_k определяется следующим образом: $A_0 = 1, A_k = (A_{k-1} + 1)/k, k = 1, 2, \dots$. Вывести элементы A_1, A_2, \dots, A_N .
2. Дано целое число $N (> 1)$ и набор из N целых чисел. Вывести те элементы в наборе, которые меньше своего правого соседа, и количество K таких элементов. *Набор генерировать. Массивы не использовать.*
3. Даны целые числа k, N и набор из N вещественных чисел: A_1, A_2, \dots, A_N . Вывести k -е степени чисел из данного набора: $(A_1)^k, (A_2)^k, \dots, (A_N)^k$. *Набор генерировать. Массивы не использовать.*
4. Дано число R и массив A размера N . Найти элемент массива, который *наиболее близок* к числу R (то есть такой элемент A_K , для которого величина $|A_K - R|$ является минимальной).
5. Дан массив размера N и целое число $K (1 \leq K < N)$. Осуществить *сдвиг* элементов массива вправо на K позиций (при этом A_1 перейдет в A_{K+1}, A_2 — в A_{K+2}, \dots, A_{N-K} — в A_N , а исходное значение K последних элементов будет потеряно). Первые K элементов полученного массива положить равными 0. *Вспомогательные массивы не использовать.*
6. Дан целочисленный массив размера N . Удалить из массива все дубликаты элементов, оставив их первые вхождения.
7. Дана квадратная матрица A порядка M (M — нечетное число). Начиная с первого элемента и перемещаясь против часовой стрелки, вывести все ее элементы по спирали: первый столбец, последняя строка, последний столбец в обратном порядке, первая строка в обратном порядке, оставшиеся элементы второго столбца и т. д.; последним выводится центральный элемент матрицы.

Задачи сдать ДО КОНЦА СЕМЕСТРА

**Дракон-схемы представлять
в виде рисунков в формате PNG.**