

## Решить задачу с файлом

1. Заполнить файл последовательного доступа  $f$  целыми числами, полученными с помощью генератора случайных чисел. Получить в файле  $g$  те компоненты файла  $f$ , которые являются четными.
2. Записать в файл последовательного доступа  $N$  действительных чисел. Вычислить произведение компонент файла и вывести на печать.
3. Заполнить файл последовательного доступа  $f$  целыми числами, полученными с помощью генератора случайных чисел. Получить в файле  $g$  все компоненты файла  $f$ , которые делятся на  $m$  и не делятся на  $n$ .
4. Записать в файл последовательного доступа  $N$  целых чисел, полученных с помощью генератора случайных чисел. Подсчитать количество пар противоположных чисел среди компонент этого файла.
5. Заполнить файл последовательного доступа  $f$  целыми числами, полученными с помощью генератора случайных чисел. Из файла  $f$  получить файл  $g$ , исключив повторные вхождения чисел. Вывести файл  $g$  на печать.
6. Записать в файл последовательного доступа  $N$  произвольных натуральных чисел. Переписать в другой файл последовательного доступа те элементы, которые кратны  $K$ . Вывести полученный файл на печать.
7. Заполнить файл последовательного доступа  $N$  действительными числами, полученными с помощью датчика случайных чисел. Найти сумму минимального и максимального элементов этого файла.
8. Записать в файл последовательного доступа  $N$  натуральных чисел:  $a_1, a_2, \dots, a_n$  (числа получить с помощью датчика случайных чисел). Сформировать новый файл последовательного доступа, элементами которого являются числа:  $a_1, a_1 \cdot a_2, a_1 \cdot a_2 \cdot a_3, \dots, a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_n$ .
9. Записать в файл  $f$  последовательного доступа  $N$  натуральных чисел. Получить в другом файле последовательного доступа все компоненты файла  $f$ , кроме тех, которые кратны  $K$ . Вывести полученный файл на печать.
10. Заполнить файл  $f$  целыми числами, полученными с помощью генератора случайных чисел. Найти количество удвоенных нечетных чисел среди компонент файла.
11. Заполнить файл  $f$  натуральными числами, полученными с помощью генератора случайных чисел. Найти количество квадратов нечетных чисел среди компонент.
12. Записать в файл прямого доступа  $N$  действительных чисел. Найти наибольшее из значений модулей компонент с нечетными номерами.

13. Заполнить файл  $f$  целыми числами, полученными с помощью генератора случайных чисел. Из файла  $f$  получить файл  $g$ , исключив повторные вхождения чисел. Порядок следования чисел сохранить.

14. Записать в файл последовательного доступа  $N$  действительных чисел. Найти разность первой и последней компонент файла.

15. Записать в файл  $f$   $N$  целых чисел, полученных с помощью генератора случайных чисел. Заполнить файл  $g$  числами, которые являются произведениями соседних компонент файла  $f$ .

16. Записать в файл последовательного доступа  $n$  элементов последовательности  $b_n = 1 - \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} - \frac{1}{4!} + \dots + (-1)^{n-1} \cdot \frac{1}{n!}$ . Вывести на печать те компоненты файла, для которых выполняется  $|b_n| > \varepsilon$ , где  $\varepsilon$  — заданное число.

17. Записать в файл последовательного доступа  $N$  действительных чисел  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Организовать новый файл последовательного доступа, элементы которого

вычисляются по формуле  $b = \frac{\sum_{k=1}^i a_k}{i}$ . Вывести полученный файл на печать.

Построить график функции (в качестве основы программы взять пример с лекции)

1.  $F(x) = x - \sin x$ .

2.  $F(x) = \sin^2 x$ .

3.  $F(x) = 2 \cos x - 1$ .

4.  $F(x) = \operatorname{tg} x$ .

5.  $F(x) = \operatorname{ctg} x + 1$ .

6.  $F(x) = \sin x - \cos x$ .

7.  $F(x) = x \cdot \sin x$ .

8.  $F(x) = \sin\left(\frac{1}{x}\right) + 2$ .

9.  $F(x) = x \cdot \cos\left(\frac{1}{x}\right) + 2$ .

10.  $2 \sin^2 x + 1$ .

11.  $F(x) = \sqrt{x} \cdot \cos^2 x$ .

12.  $F(x) = \sin x + \operatorname{tg} x$ .

13.  $F(x) = \cos x + \operatorname{ctg} x$ .

14.  $F(x) = 2 \operatorname{tg} \frac{x}{2} + 1$ .

15.  $F(x) = \operatorname{tg} \frac{x}{2} + 2 \cos x$ .

16.  $F(x) = \operatorname{ctg} \frac{x}{3} + \frac{1}{2} \sin x$ .

17.  $F(x) = \frac{1}{2} \sin \frac{x}{4} + 1$ .

18.  $F(x) = 2 \cos \sqrt{x} + 0,5$ .