

«Методология функционального программирования»  
Лабораторная №4 «Использование рекурсивных функций на языке F#»

Написать программу на языке F# согласно выбранного варианта задания. При выполнении задания необходимо использовать рекурсивные функции.

Варианты заданий

№	Задание	Студент
1	Запросите у оператора положительное число. Выведите значение факториала для этого числа. Контролируйте ввод и учитывайте быстрый рост этой функции. Используйте тип bigint.	
2	Запросите у оператора положительное число. Выведите значение двойного факториала для этого числа. Контролируйте ввод и учитывайте быстрый рост этой функции. Используйте тип bigint.	
3	Запросите у оператора два положительных числа m и n. Выведите значение m-кратного факториала для числа n. Контролируйте ввод и учитывайте быстрый рост этой функции. Используйте тип bigint.	
4	Запросите у оператора два положительных числа. Выведите значение функции Аккермана для этих чисел. Контролируйте ввод и учитывайте быстрый рост этой функции. Используйте тип bigint.	
5	Считайте из файла массив чисел, разделённых точкой с запятой. Попросите оператора ввести число. Разделите числа из массива на группы, где в каждой группе будут находиться числа с одинаковым остатком от деления на введённое число. Выведите на экран все группы в порядке возрастания значения остатка.	
6	Считайте из файла массив чисел, разделённых точкой с запятой. Попросите оператора ввести число k. Разделите числа из массива на группы, где в каждой группе будут находиться числа, имеющие значение от $i*k$ до $(i+1)*k$ , где i - номер группы, начинающийся с 0. Выведите на экран все группы в порядке возрастания номера группы.	
7	Считайте из файла массив чисел, разделённых точкой с запятой. Попросите оператора ввести число k. Выведите на экран все пары чисел из массива, среднее арифметическое которых будет равно k.	КУТОРОВА
8	Считайте из файла массив чисел, разделённых точкой с запятой. Попросите оператора ввести число k. Выведите на экран все пары чисел из массива, среднее геометрическое которых будет равно k.	
9	Считайте из файла массив чисел, разделённых точкой с запятой. Попросите оператора ввести два числа n и k. Выведите на экран все n-ки чисел из массива, среднее арифметическое которых будет равно k (с точностью до 6 знаков после запятой).	
10	Считайте из файла массив чисел, разделённых точкой с запятой. Попросите оператора ввести два числа n и k. Выведите на экран все n-ки чисел из массива, среднее геометрическое которых будет равно k (с точностью до 6 знаков после запятой).	
11	Считайте из файла массив чисел, разделённых точкой с запятой. Попросите оператора ввести число k. Найдите k-е по величине число в массиве и выведите его на экран.	
12	Попросите оператора ввести два числа k и d. Выведите на экран число k-значных натуральных чисел, сумма цифр которых равна d. (запись натурального числа не может начинаться с цифры 0)	
13	Попросите оператора ввести число N. Выведите на экран первые N	

	<p>членов треугольной последовательности, в которой каждое натуральное число <math>k</math> встречается ровно <math>k</math> раз: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4,...</p>	
--	--	--