

«Методология функционального программирования»
Лабораторная №3 «Использование коллекций на языке F#»

Написать программу на языке F# согласно выбранного варианта задания. При выполнении задания необходимо использовать один из внутренних классов коллекций.

Варианты заданий

№	Задание	Студент
1	Запросите у оператора первый член, шаг и число членов арифметической прогрессии. Сформируйте и сохраните в файле последовательность согласно введенным пользователем параметров. Так же выведите на экране: <ul style="list-style-type: none">– минимальный элемент последовательности;– максимальный элемент последовательности;– сумму элементов последовательности;– среднее арифметическое от элементов последовательности;– среднее геометрическое от элементов последовательности;– медианное значение от элементов последовательности.	
2	Запросите у оператора первый член, шаг и число членов геометрической прогрессии. Сформируйте и сохраните в файле последовательность согласно введенным пользователем параметров. Так же выведите на экране: <ul style="list-style-type: none">– минимальный элемент последовательности;– максимальный элемент последовательности;– сумму элементов последовательности;– среднее арифметическое от элементов последовательности;– среднее геометрическое от элементов последовательности;– медианное значение от элементов последовательности.	
3	Запросите у оператора первые два члена последовательности Фибоначчи. Сформируйте и сохраните в файле последовательность согласно введенным пользователем параметров. Так же выведите на экране: <ul style="list-style-type: none">– минимальный элемент последовательности;– максимальный элемент последовательности;– сумму элементов последовательности;– среднее арифметическое от элементов последовательности;– среднее геометрическое от элементов последовательности;– медианное значение от элементов последовательности.	
4	Запросите у оператора первые три члена последовательности трибоначчи. Сформируйте и сохраните в файле последовательность согласно введенным пользователем параметров. Так же выведите на экране: <ul style="list-style-type: none">– минимальный элемент последовательности;– максимальный элемент последовательности;– сумму элементов последовательности;– среднее арифметическое от элементов последовательности;– среднее геометрическое от элементов последовательности;– медианное значение от элементов последовательности.	
5	Сформируйте и выведите на экран таблицу сложения для чисел от 0 до 10. Для выполнения воспользуйтесь вложенным генератором последовательности.	

6	Сформируйте и выведите на экран таблицу умножения для чисел от 0 до 10. Для выполнения воспользуйтесь вложенным генератором последовательности.	
7	Сформируйте и выведите на экран таблицу сложения в кольце вычетов по модулю 12. Для выполнения воспользуйтесь вложенным генератором последовательности.	КУТЮРОВА
8	Сформируйте и выведите на экран таблицу умножения в кольце вычетов по модулю 12. Для выполнения воспользуйтесь вложенным генератором последовательности.	
9	<p>Запросите у оператора первый член, шаг и число членов арифметической прогрессии. Сформируйте и сохраните в файле последовательность согласно введенным пользователем параметров. Так же выведите на экране:</p> <ul style="list-style-type: none"> – все чётные элементы последовательности; – все нечётные элементы последовательности; – все простые элементы последовательности; – все элементы последовательности, являющиеся квадратами целых чисел. <p>Если элемент меньше нуля, оценку производить по его модулю.</p>	
10	<p>Запросите у оператора первый член, шаг и число членов геометрической прогрессии. Сформируйте и сохраните в файле последовательность согласно введенным пользователем параметров. Так же выведите на экране:</p> <ul style="list-style-type: none"> – все чётные элементы последовательности; – все нечётные элементы последовательности; – все простые элементы последовательности; – все элементы последовательности, являющиеся квадратами целых чисел. <p>Если элемент меньше нуля, оценку производить по его модулю.</p>	
11	<p>Запросите у оператора первые два члена последовательности Фибоначчи. Сформируйте и сохраните в файле последовательность согласно введенным пользователем параметров. Так же выведите на экране:</p> <ul style="list-style-type: none"> – все чётные элементы последовательности; – все нечётные элементы последовательности; – все простые элементы последовательности; – все элементы последовательности, являющиеся квадратами целых чисел. <p>Если элемент меньше нуля, оценку производить по его модулю.</p>	
12	<p>Запросите у оператора первые три члена последовательности трибоначчи. Сформируйте и сохраните в файле последовательность согласно введенным пользователем параметров. Так же выведите на экране:</p> <ul style="list-style-type: none"> – все чётные элементы последовательности; – все нечётные элементы последовательности; – все простые элементы последовательности; – все элементы последовательности, являющиеся квадратами целых чисел. <p>Если элемент меньше нуля, оценку производить по его модулю.</p>	
13	Запросите у оператора первый член и число членов сиракузской последовательности (см. Гипотеза Коллатца). Сформируйте и	

	<p>сохраните в файле последовательность согласно введённым пользователем параметров. Так же выведите на экране:</p> <ul style="list-style-type: none"> – минимальный элемент последовательности; – максимальный элемент последовательности; – есть ли в последовательности единица; – если единица есть, с каким номером элемента она впервые встречается в последовательности. 	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--