**Лабораторная работа № 2**

**Создание библиотеки функций, реализующих операции над множествами**

Продолжаем наполнять функциями библиотеку, созданную в лабораторной работе № 1 (Файл SetLab1\_2\_<Фамилия>.cpp.

В библиотеку добавить следующие функции:

1. **F9. Подмножество А-В.** Входные параметры: два указателя на первые элементы списков – исходных множеств ***А*** и ***В***. Выходные параметры: логическое значение True, если ***А*** является подмножеством ***В***. Использовать **F2, F6**.
2. **F10. Равенство двух множеств А-В.** Входные параметры: два указателя на первые элементы списков – исходных множеств ***А*** и ***В***. Выходные параметры: логическое значение True, если ***А*** равно ***В***. Использовать **F9.**
3. **F11. Объединение двух множеств**. Входные параметры: два указателя на первые элементы списков – исходных множеств. Выходные параметры: указатель на первый элемент списка-результата. Использовать **F2, F4.**
4. **F12. Пересечение двух множеств.** Входные параметры: два указателя на первые элементы списков – исходных множеств. Выходные параметры: указатель на первый элемент списка-результата. Использовать **F2, F4.**
5. **F13. Разность множеств.** Входные параметры: два указателя на первые элементы списков – исходных множеств. Выходные параметры: указатель на первый элемент списка-результата. Использовать **F2, F4.**
6. **F14. Симметричная разность.** Входные параметры: два указателя на первые элементы списков – исходных множеств. Выходные параметры: указатель на первый элемент списка-результата. Использовать **F11, F12** и **F13.**

В основной программе SetLab1\_2\_<Фамилия>.cpp протестировать функции F9, F10, F11, F12, F13 и F14.

Для функции F9 протестировать A⊂B и A⊂A.

Для функции F10 протестировать A=B и A=A.

Для функции F13 получить как А-В, так и В-А.

Значения элементов множеств выбирать согласно перечисленным ниже вариантам (по номеру в списке группы). В соответствии с вариантом задания модифицировать функцию F5 (создание множества) – добавить новый параметр, указывающий, какое множество – ***А*** или ***В –*** будет создано. Мощность множеств – от 6 до 9 элементов (меняется от запуска к запуску). Значения множеств двузначные (от 10 до 99). Правую границу интервала значений подобрать так, чтобы с достаточной вероятностью операция пересечения не давала пустое множество.

Весь вывод осуществлять **только** в главной программе.

Вывод результатов каждой операции **только с пояснительным текстом**, т.е. название операции, результат.

**ВНИМАНИЕ!!!** Для получения максимального количества баллов по лабораторной работе № 2 она должна быть сдана не позднее пятого занятия семестра. Лабораторная работа № 2 может быть сдана только **после** сдачи лабораторной работы № 1, а не **вместе** с ней.

**Варианты заданий**

1. Множество А – множество чисел, кратных 4. Множество В – множество четных чисел.
2. Множество А – множество чисел, последняя цифра которых больше 3-х. Множество В – множество чисел, последняя цифра которых меньше 8-и.
3. Множество А – множество чисел, кратных 3. Множество В – множество нечетных чисел.
4. Множество А – множество чисел, последняя цифра которых меньше 7-х. Множество В – множество чисел, последняя цифра которых меньше 4-х.
5. Множество А – множество чисел, кратных 5. Множество В – множество нечетных чисел.
6. Множество А – множество чисел, последняя цифра которых больше 7-и. Множество В – множество чисел, последняя цифра которых больше 5-и.
7. Множество А – множество чисел, кратных 7. Множество В – множество нечетных чисел.
8. Множество А – множество чисел, последняя цифра которых меньше 8-и. Множество В – множество чисел, последняя цифра которых больше 3-х.
9. Множество А – множество чисел, кратных 3. Множество В – множество чисел, кратных 9.
10. Множество А – множество чисел, кратных 6. Множество В – множество четных чисел.
11. Множество А – множество чисел, кратных 3. Множество В – множество чисел, кратных 6.
12. Множество А – множество чисел, кратных 5. Множество В – множество чисел, кратных 10.
13. Множество А – множество чисел, кратных 4. Множество В – множество чисел, кратных 8.
14. Множество А – множество чисел, кратных 4. Множество В – множество чисел, кратных 6.
15. Множество А – множество чисел, кратных 6. Множество В – множество чисел, кратных 9.
16. Множество А – множество чисел, последняя цифра которых больше 3-х. Множество В – множество чисел, последняя цифра которых меньше 8-и.
17. Множество А – множество чисел, последняя цифра которых больше 5-и. Множество В – множество чисел, последняя цифра которых больше 7-и.
18. Множество А – множество чисел, последняя цифра которых меньше 4-х. Множество В – множество чисел, последняя цифра которых меньше 7-х.
19. Множество А – множество чисел, последняя цифра которых меньше 8-и. Множество В – множество чисел, последняя цифра которых больше 3-х.
20. Множество А – множество четных чисел. Множество В –множество чисел, кратных 4.
21. Множество А – множество нечетных чисел. Множество В – множество чисел, кратных 3.
22. Множество А – множество нечетных чисел. Множество В – множество чисел, кратных 5.
23. Множество А – множество нечетных чисел. Множество В – множество чисел, кратных 7.
24. Множество А – множество чисел, кратных 9. Множество В – множество чисел, кратных 3.
25. Множество А – множество четных чисел. Множество В – множество чисел, кратных 6.
26. Множество А – множество чисел, кратных 6. Множество В – множество чисел, кратных 3.
27. Множество А – множество чисел, кратных 10. Множество В – множество чисел, кратных 5.
28. Множество А – множество чисел, кратных 8. Множество В – множество чисел, кратных 4.
29. Множество А – множество чисел, кратных 6. Множество В – множество чисел, кратных 4.
30. Множество А – множество чисел, кратных 9. Множество В – множество чисел, кратных 6.