# Національний технічний університет України

# «Київський політехнічний інститут»

# Факультет інформатики та обчислювальної техніки

# Кафедра обчислювальної техніки

# Лабораторна робота №1

### З дискретної математики

**Виконав: студент I курсу гр. ІО-91**

**Бойків Тарас Володимирович**

**Викладач: Фльоров О. І.**

**Тема**: множини та дії над ними.

**Мета**: навчитися перетворювати та спрощувати вирази, що містять дії над множинами. Оволодіти навичками програмної реалізації обчислення виразів з множинами.

**Завдання**: спростити вираз. Розробити алгоритм та реалізувати його у вигляді програми. Виконати обчислення та звести результати до таблиці.

**Виконання роботи**

1. **Спрощення виразу:**
2. **Реалізація у вигляді програми:**

Оскільки вираз, що містить дії над множинами, при спрощенні завжди буде мати сталу відповідь - , то задача програми полягає у пошуку цієї множини за формулою =де А та В – задані множини, а С – множина елементів що не входять у А та В. У програмі використовуємо стандартний тип *set* із зарезервованими діями перетину (\*), обєднання (+), різниці (-)

а також перевірки належності елементів (*in*).

Program DKL1;

var

A, B, C:set of byte;

i, n:integer;

elm:byte;

begin

A:=[];

B:=[];

С:=[];

U:=[];

write('Number of elements in A = ');

readln(n);

writeln('input elements');

for i:=1 to n do

begin

read(elm);

A:=A+[elm];

end;

readln;

write('Number of elements in B = ');

readln(n);

writeln('input elements');

for i:=1 to n do

begin

read(elm);

B:=B+[elm];

end;

readln;

write('Number of elements in C = ');

readln(n);

writeln('input elements');

for i:=1 to n do

begin

read(elm);

C:=C+[elm];

end;

U:=A+B+C;

A:=U-A;

writeln('Result is equal to not A:');

for i:=0 to 255 do

if i in A then

write(i, ' ');

readln;

end.

Приклад роботи програми(її вивід):

Number of elements in A =5

input elements

6 8 4 6 9

Number of elements in B =5

input elements

1 3 6 5 8

Number of elements in C =3

input elements

12 14 11

Result is equal to not A:

1 3 5 12 14 11

**Висновок***:*

Виконуючи дану лабораторну роботу я ,використовуючи свої теоретичні знання про множини та дії над ними, закріпив практикою спрощення виразів, що містять множини, та реалізацію цих виразів у програмному середовищі мови *Pascal*.