Лабораторная робота №3

Задание: На основании теоретико-множественных операций доказать тождества. Задать множества, программно доказать полученный результат.

Представить аналитическое доказательство, блок схему алгоритма, листинг программы, результат представить таблично.

Вариант 18: .

Выполнение:

1. Докажем тождество используя теоретико-множественные операции:



Мы получили в правой части тоже, что и в левой, значит тождество доказано.

1. Докажем аналитически тождество:

Выберем Х такой, что  значит имеем варианты:

1. ХЄА и ХЄВ:  значит ХЄ, тогда значит ХЄ. Значит тождество верно.
2. ХЄА и ХЄВ:  значит ХЄ, тогда значит ХЄ. Значит тождество верно.
3. ХЄА и ХЄВ: значит ХЄ, тогда значит ХЄ. Значит тождество верно.

Мы рассмотрели все возможные значения Х значит тождество верно для любых значений.

3. Блок схема алгоритма:

нет

да

Начало

Ввод А, В

L:=A+B;

R:=(A-B)+(B-A)

R:=R+(A\*B);

L=R

Вывод: выражение верно.

Вывод: выражение не верно.

Конец

1. Листинг программы:

program lab2\_discr;

Var

A,B,L,R:set of byte;

i,n,p:integer;

Begin

Writeln('Number of element of set A');

Readln(n);

For i:=1 to n do

begin

readln(p);

A:=A+[p];

end;

Writeln('Number of element of set B');

Readln(n);

For i:=1 to n do

begin

readln(p);

B:=B+[p];

end;

L:=A+B;

R:=(A-B)+(B-A)+(A\*B);

If L=R then

begin

Writeln('(A%B)+(AB)=');

For i:=1 to 255 do

if i in R then

Write(i,' ');

Writeln('(A+B)=');

For i:=1 to 255 do

if i in L then

Write(i,' ');

end

else

Writeln('Dont right formula');

end.

1. Таблица результатов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Множества | Значения | Значения | Значения |
| А | 1 2 3 4 | 1 6 7 8 | 1 9 0 |
| В | 1 4 5 | 1 2 | 3 4 |
|  | 1 2 3 4 5 | 1 2 6 7 8 | 1 3 4 9 0 |
|  | 1 2 3 4 5 | 1 2 6 7 8 | 1 3 4 9 0 |

1. Вывод: в лабораторной работе было доказано тождество двумя методами: на основании теоретико-множественных операций и аналитически. Также разработана программа которая рассчитывает левое и правое значение выражения и сверяет их, и выдает в результате правильность тождества.