

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



Кафедра САП

Звіт до практичної роботи №5

“Логіка висловлювань”

Виконав:

студент групи ПП-16

Якіб'юк Ігор

Прийняв:

Іванина В.В.

Львів - 2023

Мета роботи: Мета роботи – ознайомитись на практиці з основними поняттями та законами логіки висловлювань, навчитись доводити логічні твердження шляхом побудови таблиць істинності і використовувати закони логіки.

Завдання з практичної роботи:

Завдання 4.1.1:

4.1.1 Записати у вигляді формули дане твердження, позначаючи прості висловлення буквами.

29.Неправильно, що студент не розв’язав цю задачу або склав іспит з математичної логіки.

Виконання завдання 4.1.1:

A = студент не розв’язав цю задачу;

B = склав іспит з математичної логіки;

$\neg (A \vee B)$

Завдання 4.1.2:

4.1.2 Побудувати таблицю істинності для висловлювань:

29. $(b \rightarrow (a \rightarrow (b \rightarrow c))) \rightarrow (a \rightarrow c);$

Виконання завдання 4.1.2:

$(b \rightarrow (a \rightarrow (b \rightarrow c))) \rightarrow (a \rightarrow c)$

a	b	c	$b \rightarrow c$	$a \rightarrow (b \rightarrow c)$	$b \rightarrow (a \rightarrow (b \rightarrow c))$	$a \rightarrow c$	$(b \rightarrow (a \rightarrow (b \rightarrow c))) \rightarrow (a \rightarrow c)$
1	1	0	0	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	0	0
1	0	1	1	1	1	1	0
0	1	0	1	1	1	1	0
0	1	1	1	1	1	1	0
0	0	0	1	1	1	1	0
0	0	1	1	1	1	1	0

Завдання 4.1.3:

4.1.3 Побудовою таблиць істинності вияснити чи є висловлювання тавтологією чи запереченням чи виконуваною формулою:

$$29. (((\bar{p} \rightarrow \bar{q}) \rightarrow p) \wedge ((\neg(p \rightarrow q)) \rightarrow r)) \rightarrow (p \rightarrow q);$$

Розв'язання 4.1.3:

$$(((\neg p \rightarrow \neg q) \rightarrow p) \wedge ((\neg(p \rightarrow q)) \rightarrow r)) \rightarrow (p \rightarrow q)$$

p	q	r	$\neg p$	$\neg q$	$p \rightarrow q$	$\neg p \rightarrow \neg q$	$\neg(p \rightarrow q)$	$((\neg p \rightarrow \neg q) \rightarrow p)$	$((\neg(p \rightarrow q)) \rightarrow r)$	$(((\neg p \rightarrow \neg q) \rightarrow p) \wedge ((\neg(p \rightarrow q)) \rightarrow r))$
1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0
1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0

Дане висловлювання є виконуваною формулою!

Висновок: На даній практичній, я ознайомився на практиці з основними поняттями та законами логіки висловлювань, навчився доводити логічні твердження шляхом побудови таблиць істинності і використовувати закони логіки. Виконані завдання прикріпленні вище. При виконанні, практичної помилок не виникало.