

## Теоретична частина

① Що таке просте висловлення?

Приклади речень, які є висловленнями  
і які не є висловленнями.

Висловлювання - це розповідне речення, що містить твердження про певний об'єкт. Просте висловлювання - таке, яке не

включає в себе як самостійні частини інші висловлювання.

Приклад простого висловлювання: "Натуральні числа використовуються для лічби".

Приклад не висловлювання: "Натуральні, а також цілі числа".

Приклад складного висловлювання: "Паралелограм є чотирикутником, а трикутник не є чотирикутником".

② Що таке пропозиційна змінна?

Символи для позначення простих висловлювань називають пропозиційними змінними, наприклад:

A - "Сьогодні буде сонячний день";

B - "Трамвай стоїть на зупинці три хвилини";

C - "Цього літа буде хороший врожай винограду";

і так далі...

A, B, C, D, E, F, ... - пропозиційні змінні

Назва групи: ТУ-12-21-117

Студент: Солтисюк Хміре

Дисципліна: Теорія алгоритмів

та математична логіка

Дата: 15.06.2023

Варіант: 17



Практична частина:

① Нехай A, B, C, D позначають наступні висловлення:

A - "Я не укладу вигідну угоду",

B - "Мені преміують",

C - "Я отримаю підвищення посади",

D - "Я отримуватиму більшу платню"

Записати в символічній формі висловлення: "Якщо я укладу вигідну угоду, то я отримаю підвищення посади, тоді я отримуватиму більшу платню або мені тільки преміують"

$$(\sim A \rightarrow C) \rightarrow (D \vee B)$$

② Скласти таблицю істинності висловлення:

$$P \rightarrow Q \rightarrow \sim (P \vee (R \leftrightarrow \sim Q))$$

| P | Q | <del>P → Q</del> | ~Q | R ↔ ~Q | P ∨ (R ↔ ~Q) | ~(P ∨ (R ↔ ~Q)) | P → Q → ~(P ∨ (R ↔ ~Q)) |
|---|---|------------------|----|--------|--------------|-----------------|-------------------------|
| 1 | 1 | 1                | 0  | 0      | 1            | 0               | 0                       |
| 1 | 1 | 0                | 0  | 1      | 1            | 0               | 0                       |
| 1 | 0 | 1                | 1  | 1      | 1            | 0               | 1                       |
| 1 | 0 | 0                | 1  | 0      | 1            | 0               | 1                       |
| 0 | 1 | 1                | 0  | 0      | 0            | 1               | 1                       |
| 0 | 1 | 0                | 0  | 1      | 1            | 0               | 0                       |
| 0 | 0 | 1                | 1  | 1      | 1            | 0               | 0                       |
| 0 | 0 | 0                | 1  | 0      | 0            | 1               | 1                       |