**Перелік теоретичних питань для підготовки** **до модульного контролю №4 з курсу «Комп 'ютерна логіка»**

1. Мінімізація булевих функцій. Метод карт Карно (діаграм Вейча). Метод К-карт.
2. Мінімізація булевих функцій. Аналітичний метод. Метод Квайна-Мак-Класкі. Метод Петрика.
3. Мінімізація частково визначених булевих функцій. Мінімізація функцій в базисах І-НЕ і АБО-НЕ.
4. Проектування комбінаційних схем. Основні поняття. Напівсуматори. Повні двійкові суматори.
5. Проектування комбінаційних схем на шифраторах і дешифраторах.
6. Проектування комбінаційних схем на мультиплексорах і демультиплексорах.
7. Проектування тригерів.
8. Абстрактні цифрові автомати з пам'яттю.
9. Структурний сгііггез автоматів з пам'яттю.

 **Типові практичні завдання до модульного контролю №4**
**з курсу «Комп'ютерналогіка»**

1. Користуючись методом Квайна, мінімізувати функцію від трьох змінних, яка на наборах 1,3,4,5,7 приймає значення 1, а на інших—0, тобто *f*3(1, 3,4,5,7)= 1.
2. Задано функцію алгебри логіки від чотирьох зміннихяка на заданих десяткових наборах дорівнює 1, тобто *f4*(0,2,3,8,10,11,12,14)= 1. Знайти мінімальну КНФ методом К-карт.
3. Користуючись методом Квайна, мінімізувати функцію, яка задана у досконалійдиз'юнктивній нормальній формі. FДДНФ = $f\_{дднф}=\overline{x}\overline{y}\overline{z}+\overline{x}y\overline{z}+\overline{x}yz+x\overline{y}\overline{z}+x\overline{y}z+xyz$
4. Провести мінімізацію логічної функції *F* від 4-х аргументів, заданих таблицями істинності. Значення функцій при не вказаних комбінаціях значень аргументів необхідно довизначити. Мінімізацію логічної функції проводити за допомогою К-карт

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 9 | 11 | 12 | 13 |
| F | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |

1. Користуючись методом Квайна-Мак-Класкі, мінімізувати функцію від чотирьох змінних, яка на наборах 0,1,4,5,6,7,13,15 приймає значення 1, а на інших — 0, тобто f4 (0,1,4,5,6,7,13,15) = 1.