

## Промислова електроніка і мікроелектроніка (Змістовий модуль 4 Логічні елементи)

### Промислова електроніка і мікроелектроніка (Змістовий модуль 4 Логічні елементи)

2 \* ✕

1

1 из 15

Яке двійкове число відповідає десятковому числу 240?

- 10101010
- 11001111
- 11110000
- 11111111

2 \* ✕

2

2 из 15

Яке двійкове число відповідає шістнадцятковому числу FFDD?

- 111111111011101
- 1101110111111111
- 111110111111101
- 110111111111101

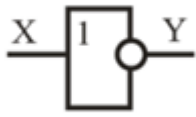
2 \* ✕

3

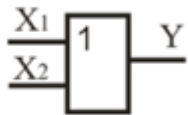
3 из 15



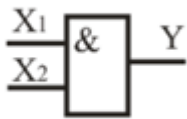
Поставити у правильну відповідність умовні графічні позначення логічних елементів їх назвам



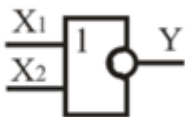
1 ▾



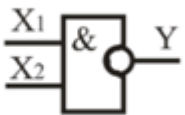
2 ▾



3 ▾



4 ▾



5 ▾

- 1 Логічний елемент НІ (інверсія)
- 2 Логічний елемент АБО (логічне додавання, диз'юнкція)
- 3 Логічний елемент І (логічне множення, кон'юнкція)
- 4 Логічний елемент АБО - НІ (заперечення логічного додавання)
- 5 Логічний елемент І - НІ (заперечення логічного множення)

🕒 2 \* ✕

4

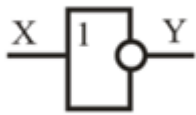
4 из 15

Поставити у правильну відповідність умовні графічні позначення логічних елементів їх таблицям істинності

Логічний елемент

Таблиця істинності

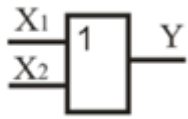




1

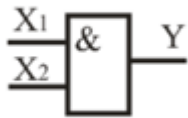
1

X	Y
0	1
1	0



2

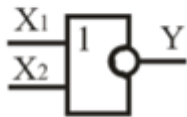
X1	X2	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



3

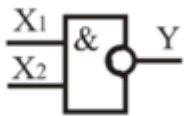
2

X1	X2	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



4

X1	X2	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0



5

3

4



5

X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

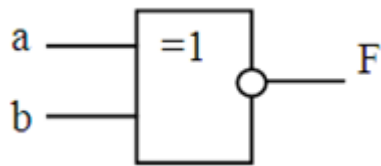
2 \*

5

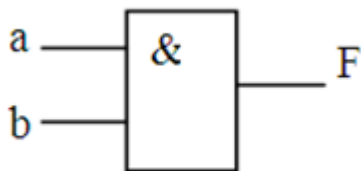
5 из 15

Поставити у правильну відповідність умовні графічні позначення логічних елементів їх математичному запису

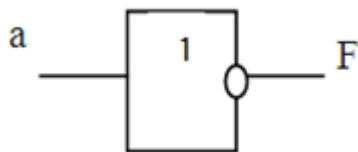
умовні графічні позначення логічних елементів



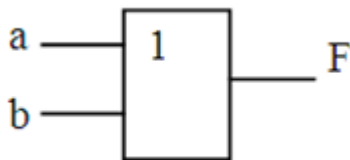
4



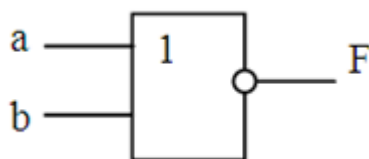
6



5

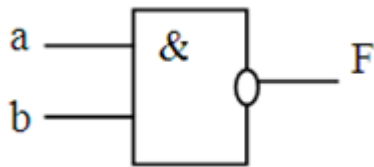


7

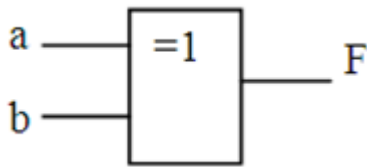


3





1 ▾



2 ▾

математичний запис

1  $F = \overline{a \cdot b}$

2  $F = a \oplus b$

3  $F = \overline{a + b}$

4  $F = \overline{a \oplus b}$

5  $F = \bar{a}$

6  $F = a \cdot b = a \wedge b$

7  $F = a + b = a \vee b$

2 \*

6

6 из 15

(Чи вірне твердження?) Фізично в цифрових електронних системах значення 0 відповідає напрузі низького рівня (*L*-рівня), а значення 1 – напрузі високого рівня (*H*-рівня).

Так

Ні

2 \*



7

7 из 15

Яка система числення дістала поширення для подання й оброблення інформації у цифрових пристроях?

- Десяткова
- Двійкова
- Вісімкова
- Шістнадцяткова
- Двійково-десяткова

2 \*

8

8 из 15

Які системи числення стали застосовувати для скорочення довгих машинних кодів? (Оберіть дві правильні відповіді)

- Двійкову
- Вісімкову
- Шістнадцяткову
- Двійково-десяткову
- Десяткову

2 \*

9

9 из 15

(Чи вірне твердження?) Запис десяткового числа у двійково-десятковому коді можна вважати його двійковим еквівалентом.

- Так
- Ні

2 \*

10

10 из 15



Які символи відносяться до алфавіту шістнадцяткової системи числення? (Оберіть усі правильні відповіді)

- 16
- 0
- A
- H
- 10

2 \*

11

11 из 15

Які символи відносяться до алфавіту вісімкової системи числення? (Оберіть усі правильні відповіді)

- Q
- A
- 0
- 8
- 5

2 \*

12

12 из 15

Яке шістнадцяткове число відповідає двійковому числу 11111001001?

- FC9
- FA7
- 7C9
- 70F

2 \*

13

13 из 15



Яке десятичне число відповідає двійковому числу 10110110 ?

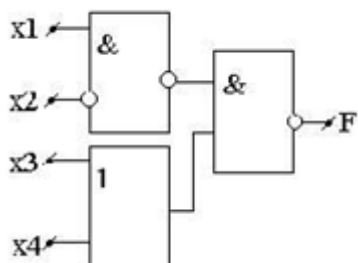
- 175
- 182
- 130
- 125
- 160

2 \*

14

14 из 15

Яке рівняння логічної функції відповідає структурній схемі логічного автомату:



- $F = \overline{\overline{X1} \cdot \overline{X2} \cdot (X3 + X4)}$
- $F = \overline{\overline{X1} + \overline{X2} + (X3 \cdot X4)}$
- $F = \overline{\overline{X1} \cdot \overline{X2} \cdot (X3 + X4)}$
- $F = \overline{X1 \cdot X2 \cdot (X3 + X4)}$

2 \*

15

15 из 15



Який спрощений вираз відповідає таблиці істинності, наведеній нижче

Значення аргументу			Значення функції $F$
$x_1$	$x_2$	$x_3$	
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

- $F(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_1} \cdot x_3 \vee x_2 \cdot x_3 \vee x_1 \cdot \overline{x_3}$
- $F(x_1, x_2, x_3) = x_1 \cdot \overline{x_3} \vee \overline{x_2} \cdot x_3 \vee x_1 \cdot \overline{x_3}$
- $F(x_1, x_2, x_3) = x_1 \cdot \overline{x_3} \vee \overline{x_2} \cdot x_3 \vee x_2 \cdot \overline{x_3}$
- $F(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_2} \cdot x_3 \vee x_1 \cdot x_3 \vee x_1 \cdot \overline{x_3}$



