

論理式・論理回路

次の論理式で誤っているのはどれか、ただし、 $A + B$ は A と B の論理和、 $A \cdot B$ は A と B の論理積、 \overline{A} は A の論理否定を表す。第 28 回 ME2 種

1. $\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$
2. $A + \overline{B} = \overline{A} \cdot B$
3. $A + \overline{A} = 1$
4. $\overline{A \cdot B} = \overline{A} + \overline{B}$
5. $A + A \cdot B = A$

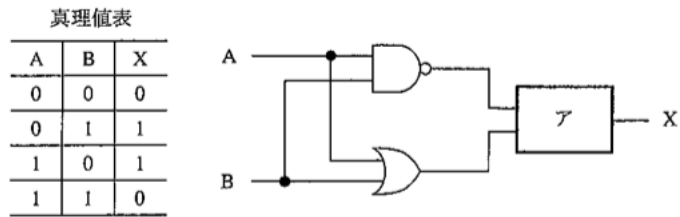
次の論理式で誤っているのはどれか。第 34 回 ME2 種

1. $A + 1 = 1$
2. $A + \overline{A} = 1$
3. $A \cdot \overline{A} = 0$
4. $\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$
5. $A + A \cdot B = B$

NAND ゲートの入力を A , B , 出力を Y とするとき、下の真理値表で正しいのはどれか。第 35 回 ME2 種

入力		出力 Y				
A	B	1)	2)	3)	4)	5)
0	0	1	1	1	1	1
0	1	1	0	0	1	1
1	0	0	0	0	1	1
1	1	0	0	1	1	0

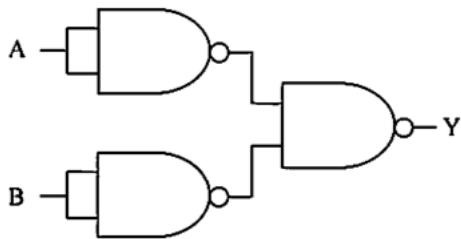
図の回路で真理値表で表す入出力を得るために，図アに入れるべき回路はどれか．第 40 回 ME2 種



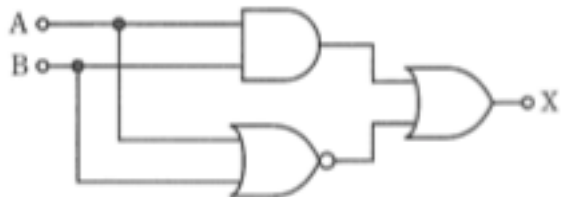
1. XOR 回路
2. OR 回路
3. AND 回路
4. NOR 回路
5. NAND 回路

図のような NAND ゲートで構成された回路の出力 Y を表す論理式はどれか．第 41 回 ME2 種

1. $A + B$
2. $A \cdot B$
3. $\bar{A} \cdot \bar{B}$
4. $A \oplus B$
5. $\bar{A} \oplus \bar{B}$



図の回路の出力 X を表す真理値表で正しいのはどれか．第 27 回臨床工学技士国家試験



1.

入力		出力
A	B	X
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2.

入力		出力
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

3.

入力		出力
A	B	X
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

4.

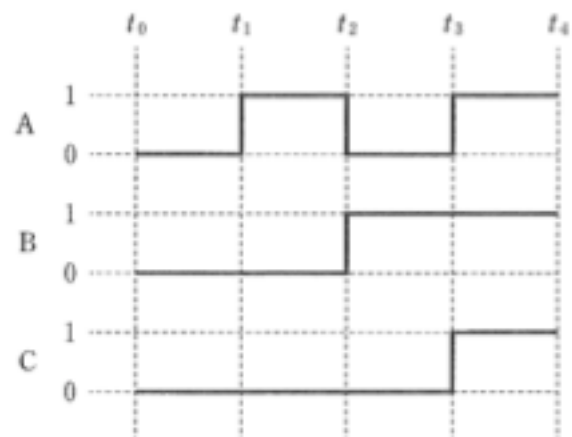
入力		出力
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

5.

入力		出力
A	B	X
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

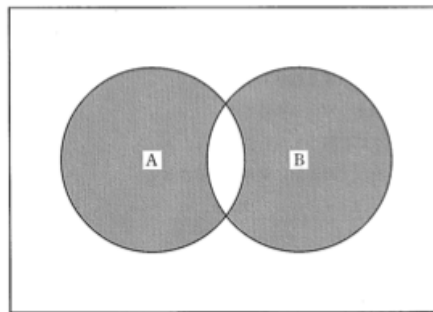
論理回路に図のような入力 A, B を与えたとき, 出力は C であった. この論理回路はどれか. 第 27 回臨床工学技士国家試験

1. AND
2. OR
3. XOR
4. NAND
5. NOR



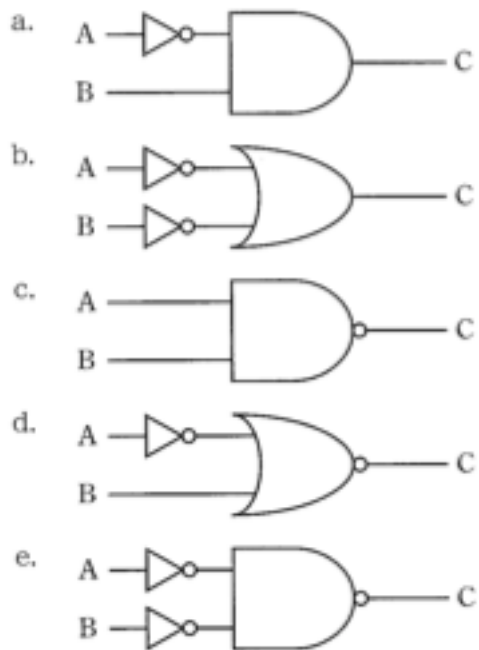
集合 A, B の論理演算で図の網掛け部分を表すのはどれか. 第 28 回臨床工学技士国家試験

1. AND
2. OR
3. NOT
4. XOR
5. NOR



次の真理値表を満たす論理回路はどれか. 第 28 回臨床工学技士国家試験

A	B	C
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



1 a, b 2 a, e 3 b, c 4 c, d 5 d, e

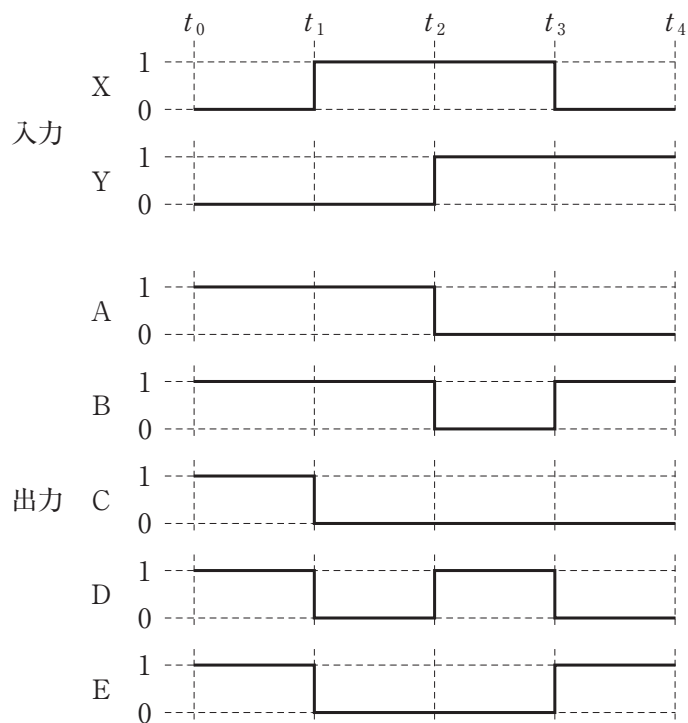
真理値表に対応する論理演算はどれか。第 29 回臨床工学技士国家試験

1. AND 演算
2. NAND 演算
3. OR 演算
4. NOR 演算
5. EXOR (exclusive OR) 演算

A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

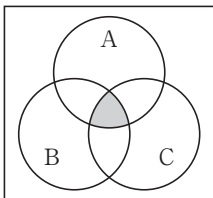
論理演算 $\overline{X \cdot Y}$ を求める論理回路がある。図のような X, Y を入力したときの出力は A から E のどれか。第 29 回臨床工学技士国家試験

1. A
2. B
3. C
4. D
5. E

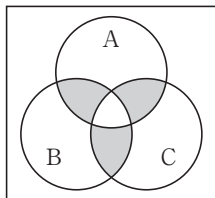


論理式 $A \cdot B + B \cdot C + C \cdot A$ を表すベン図はどれか. 第 30 回臨床工学技士国家試験

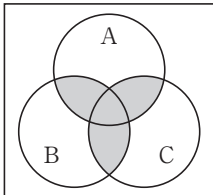
1.



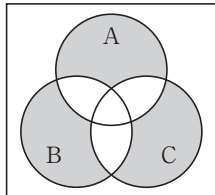
2.



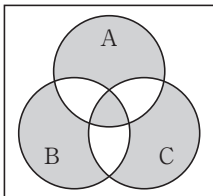
3.



4.

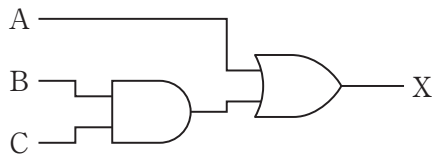


5.

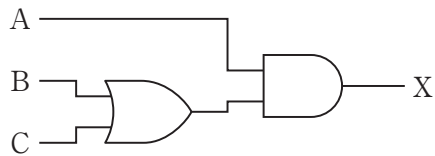


論理式 $X = A \cdot B + A \cdot C$ と等価な論理回路はどれか. 第 31 回臨床工学技士国家試験

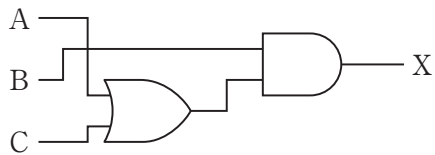
1.



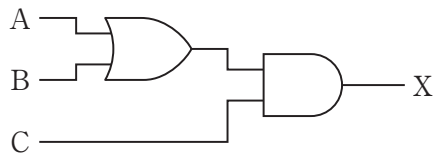
2.



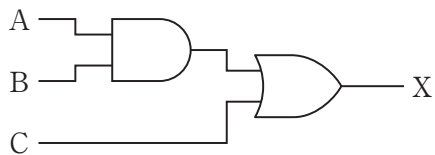
3.



4.

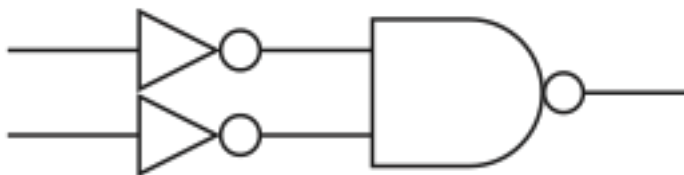


5.



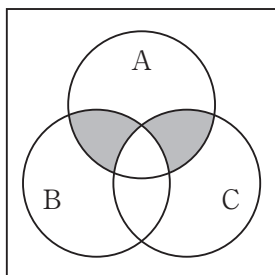
図の回路に等価なのはどれか。第 32 回臨床工学技士国家試験

1. OR
2. AND
3. NOR
4. NOT
5. NAND

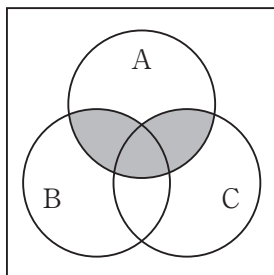


論理式 $A \cdot \overline{(B + C)}$ を表すベン図はどれか。ただし、図中の網掛け部分が論理値の 1 を表す。第 33 回臨床工学技士国家試験

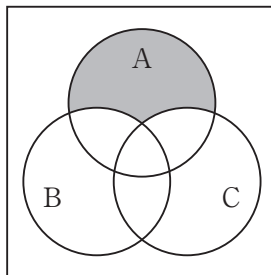
1.



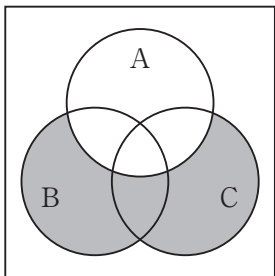
2.



3.



4.



5.

