

論理式

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

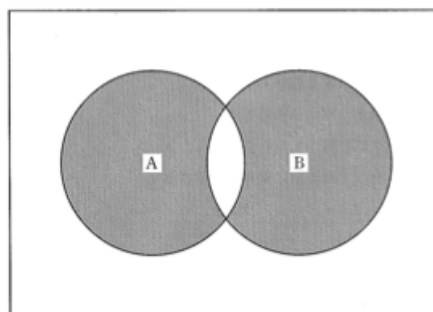
1. $A + 1 = 1$
2. $A + \overline{A} = 1$
3. $A \cdot \overline{A} = 0$
4. $\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$
5. $A + A \cdot B = B$

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

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



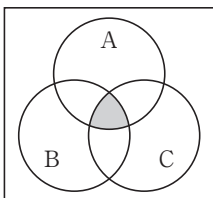
真理値表に対応する論理演算はどれか。第 29 回臨床工学技士国家試験

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

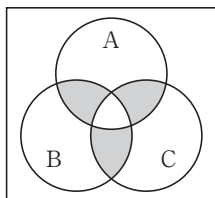
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

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

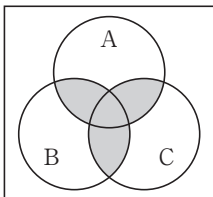
1.



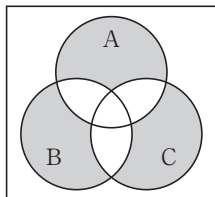
2.



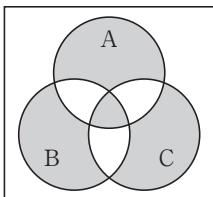
3.



4.

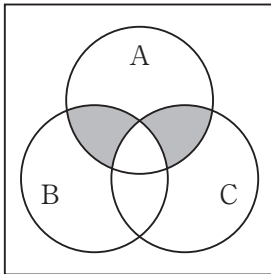


5.

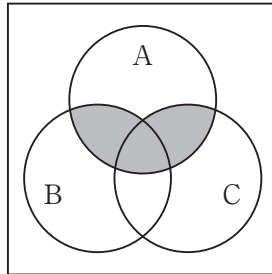


論理式 $A \cdot \overline{(B + C)}$ を表すベン図はどれか。ただし、図中の網掛け部分が論理値の 1 を表す。第 33 回臨床工学技士国家試験

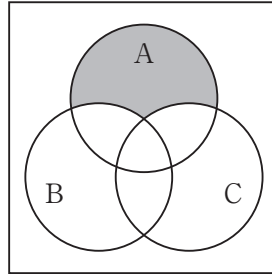
1.



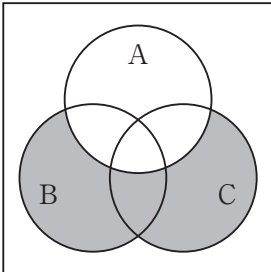
2.



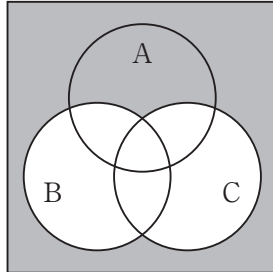
3.



4.



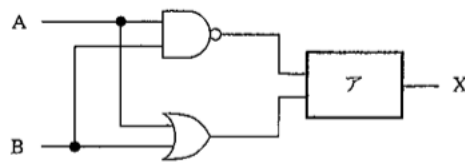
5.



論理回路

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

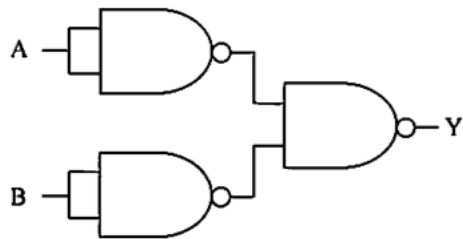
真理値表		
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



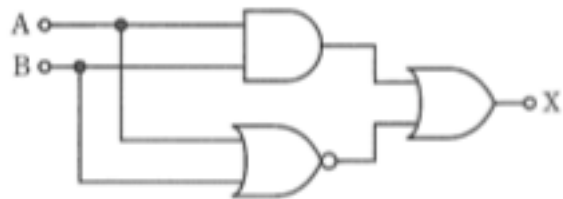
1. XOR 回路
2. OR 回路
3. AND 回路
4. NOR 回路
5. NAND 回路

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.

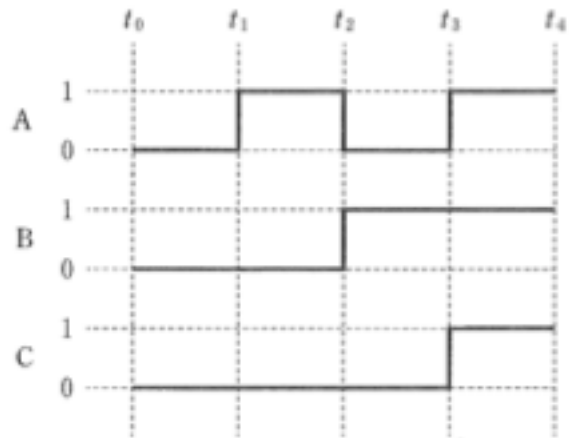
入力		出力
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

5.

入力		出力
A	B	X
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

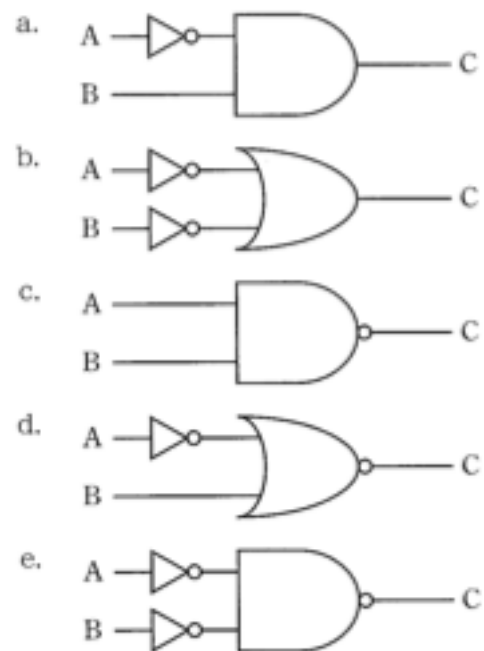
論理回路に図のような入力 A , B を与えたとき, 出力は C であった. この論理回路はどれか. 第 27 回臨床工学技士国家試験

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



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

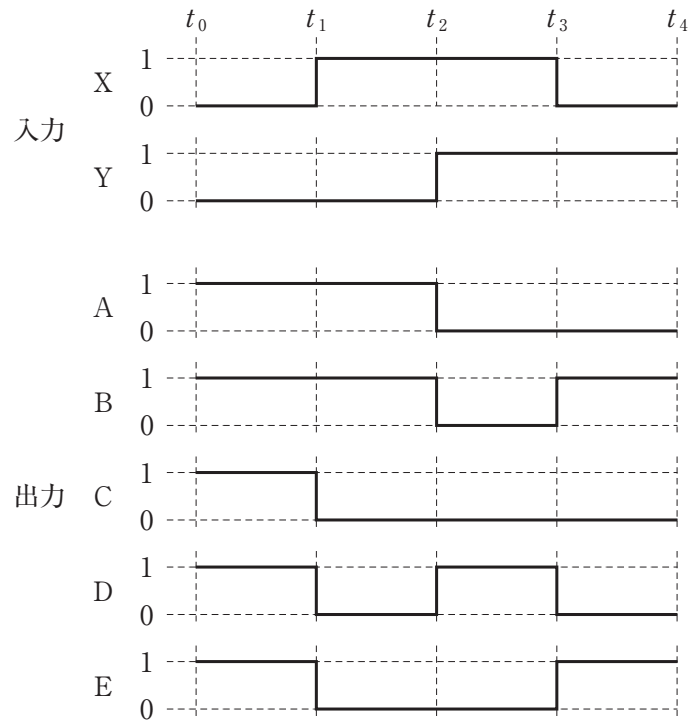
A	B	C
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



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

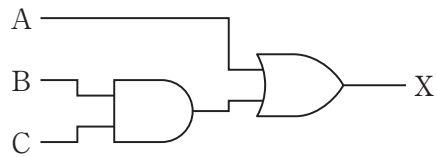
論理演算 $\overline{X \cdot Y}$ を求める論理回路がある。図のような X, Y を入力したときの出力は A から E のどれか。第 29 回臨床工学技士国家試験

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

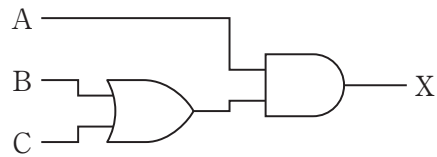


論理式 $X = A \cdot B + A \cdot C$ と等価な論理回路はどれか。 第 31 回臨床工学技士国家試験

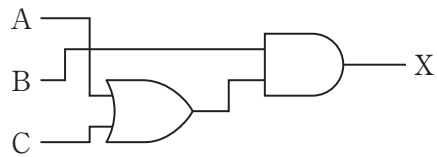
1.



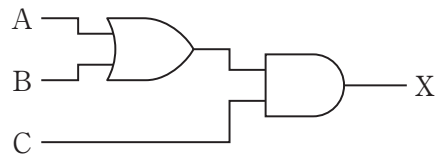
2.



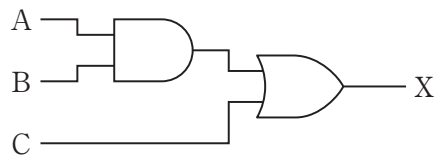
3.



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

