


1. ( )下列布林等式中，何者錯誤？(A)  $A + \bar{A} = 0$  (B)  $A\bar{A} = 0$  (C)  $A + AB = A$  (D)  $A + A = A$ 。

2. ( )化簡  $X + \bar{X} + Y =$  (A)  $Y$  (B)  $X$  (C)  $\bar{X}$  (D)  $1$

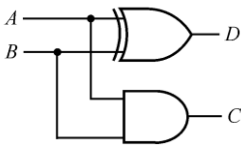
3. ( )如圖所示的邏輯，其功能等於 (A)或閘 (B)及閘 (C)反或閘 (D)反及閘。

4. ( )函數  $F(X, Y, Z) = \Sigma(1, 4, 7)$ ，它亦可用

$F(X, Y, Z) = \Pi( )$  表示，試問( )內的值為多少？

(A)0, 2, 3, 5, 6 (B)1, 4, 7 (C)1, 3, 5, 7 (D)2, 4, 6

5. ( )如圖所示之電路， $A$ 、 $B$  為輸入， $C$ 、 $D$  為輸出，則此電路的功能是 (A)全加器 (B)半加器 (C)全減器 (D)半減器。



6. ( )根據笛摩根（De Morgan）定律，何者正確？

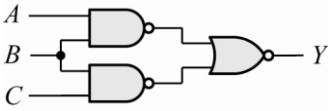
(A)  $AB = \overline{A + B}$  (B)  $\overline{AB} = \bar{A} + \bar{B}$

(C)  $\overline{A + B} = \bar{A} + \bar{B}$  (D)  $\overline{A + B} = \bar{A} \cdot \bar{B}$

7. ( )如圖所示，下列敘述何者有誤？

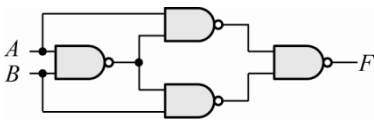
(A) $C=1$ ，則  $Y=AB$  (B) $C=0$ ，則  $Y=1$

(C) $B=1$ ，則  $Y=AC$  (D) $B=0$ ，則  $Y=0$



8. ( )如圖所示之邏輯電路，其邏輯函數

$F(A, B) =$  (A)  $A + B$  (B)  $A\bar{B} + \bar{A}B$  (C)  $\overline{AB}$  (D)  $\overline{AB} + AB$



9. ( )如圖所示為一邏輯電路輸入與輸出關係之真值表，下列何者為其  $F$  之布林代數最簡

式？ (A)  $A + \bar{B}\bar{C}$  (B)  $A + BC$  (C)  $\bar{A}\bar{C} + B$  (D)  $AB + C$

輸入			輸出
A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

10. ( )假如  $X$ 、 $Y$  和  $Z$  是為全加器的輸入端，那麼進位輸出端的布林式為

(A)  $X + Y + Z$  (B)  $XY + XZ + YZ$  (C)  $X \cdot Y \cdot Z$  (D)  $X \oplus Y \oplus Z$ 。

11. ( )布林函數  $F(A, B, C) = AC + BC + \bar{A}B$ ，可化簡為下列何

者？ (A)  $AC + BC$  (B)  $BC + \bar{A}B$  (C)  $AC + \bar{A}B$  (D)  $BC$

12. ( )如圖之卡諾圖經化簡後其結果為何？(×表示 don't care)

(A)  $B + C$  (B)  $A\bar{B} + C$  (C)  $\bar{A} + BC$  (D)  $\bar{A}BC$ 。

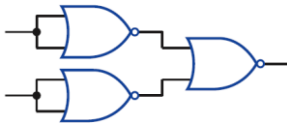
	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}$	0	1	×	×
$C$	1	×	×	1

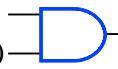
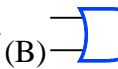
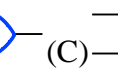
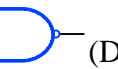
13. ( )布林函數  $F(X, Y, Z)$  等於下列哪一個式子？

$F(X, Y, Z) = (\bar{X} + \bar{Y} + \bar{Z})(\bar{X} + Y + Z)(X + Y + Z)$

(A)  $\Sigma(2, 4, 7)$  (B)  $\Pi(0, 4, 7)$  (C)  $\Sigma(0, 3, 5)$  (D)  $\Pi(0, 3, 5)$

14. ( )如圖之組合邏輯電路等於



(A) (B) (C) (D)

15. ( )布林函數  $F = ABC\bar{C} + BC + \bar{B}C + \bar{A}B$  可化簡為

(A)  $F = BC$  (B)  $F = A + B$  (C)  $F = B + C$  (D)  $F = A + \bar{B}$





16. ( )如圖所示之卡諾圖，則  $f(A, B, C, D)$  之最簡布林式為

CD	AB			
	00	01	11	10
00	1			1
01		1	1	
11	1			1
10	1			1

(A)  $\bar{B}\bar{D} + \bar{A}BC + \bar{A}BD$  (B)  $\bar{A}\bar{B}\bar{D} + \bar{A}BD + AD$

(C)  $AD + \bar{B}\bar{D} + \bar{A}BD$  (D)  $\bar{A}\bar{D} + \bar{B}\bar{D} + \bar{A}BD$ 。

17. ( )共陽極的七節顯示器，若在  $a$ 、 $b$ 、 $d$ 、 $e$ 、 $g$  等引線腳上加低電壓，而共陽極接高電壓，顯示的圖形為

(A) (B) (C) (D)

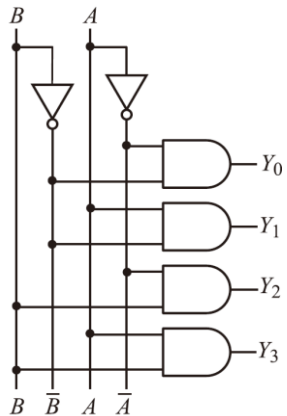
18. ( )一個  $D$  型正反器可儲存多少個位元資料？

(A)1 個 (B)2 個 (C)4 個 (D)8 個。

19. ( )如圖之 2 對 4 線解碼器，若其輸入為  $A$  與  $B$ ，輸出為  $Y_0$  到  $Y_3$ ，

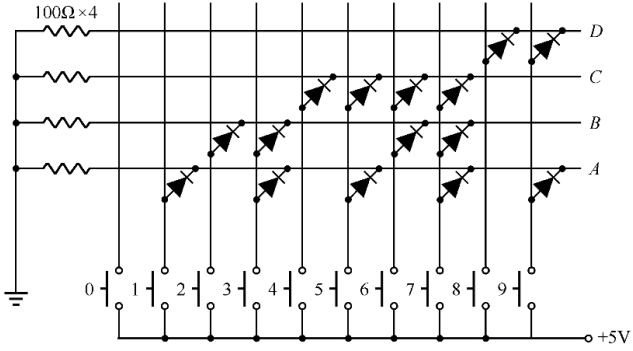
則下列何者為  $Y_2$  之輸出結果？

(A)  $\bar{B} \cdot \bar{A}$  (B)  $\bar{B} \cdot A$  (C)  $B \cdot \bar{A}$  (D)  $B \cdot A$ 。



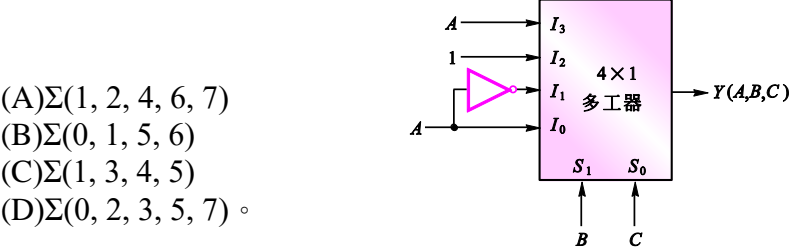
市立新北高工 105 學年度第 1 學期 補考 試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	數位邏輯	命題教師	張芷瑄	年級	二	科別	電機科	姓名	(是)		

20. ( )若按下(接通)如圖中編號“6”開關，則輸出端 DCBA 會顯示何種 BCD 碼？



- (A)1001 (B)0110 (C)1000 (D)0001 (E)0101。

21. ( )如圖所示之多工器電路，則下列何者為  $Y(A, B, C)$  之布林代數式？

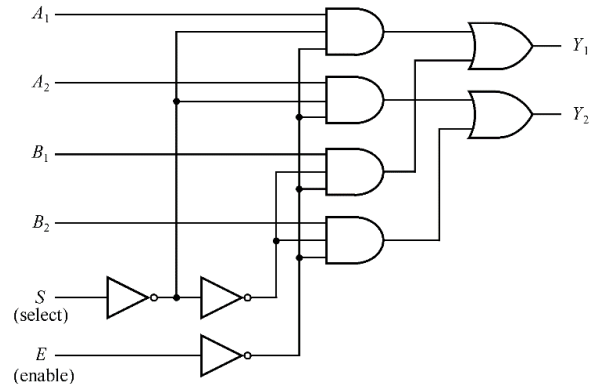


- (A) $\Sigma(1, 2, 4, 6, 7)$   
(B) $\Sigma(0, 1, 5, 6)$   
(C) $\Sigma(1, 3, 4, 5)$   
(D) $\Sigma(0, 2, 3, 5, 7)$ 。

22. ( )一對八線解多工器，其資料輸入線、資料輸出線與選擇線至少各有幾條？

- (A)1、3、8 (B)8、1、8 (C)1、8、3(D)1、8、8

23. ( )若如圖電路中的  $E=0$ ， $S=0$ ，則

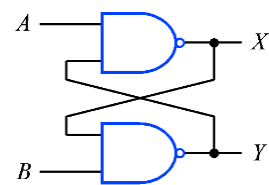


- (A) $Y_1Y_2=A_1A_2$  (B) $Y_1Y_2=B_1B_2$  (C) $Y_1Y_2=11$  (D) $Y_1Y_2=00$

24. ( )邏輯電路的輸出除了與目前的輸入狀態有關之外，也與前一個輸出狀態有關的是  
(A)組合邏輯 (B)序向邏輯 (C)全加器 (D)解多工器

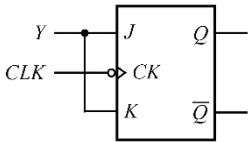
25. ( )二進位的加、減、乘及除法運算，皆可化簡成下列何種運算？(A)除法 (B)乘法 (C)減法 (D)加法。

26. ( )如圖所示之邏輯電路，若  $A = 0$ ， $B = 1$ ，則



- (A) $X = 1$ ， $Y = 1$  (B) $X = 1$ ， $Y = 0$   
(C) $X = 0$ ， $Y = 1$  (D) $X = 0$ ， $Y = 0$ 。

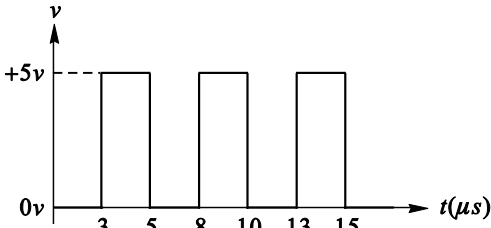
27. ( )如圖所示，JK 正反器經外部接線後變為



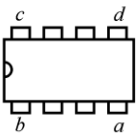
- (A)RS 正反器 (B)D 型正反器 (C)T 型正反器 (D)JK 正反器。

28. ( )如圖所示的週期性正脈波，該波形的工作週期為何？

- (A)30% (B)40% (C)60% (D)80%。



29. ( )如圖為 DIP 包裝 IC 的俯視圖，其第 1 隻接腳的位置為(A)a (B)b (C)c (D)d。



30. ( )設  $A$ 、 $B$  為輸入端， $F$  為輸出端，則 OR 閘的真值表為

$A$	$B$	$f$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

(A)

$A$	$B$	$f$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

(B)

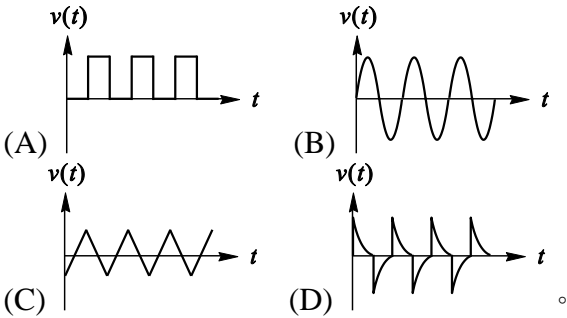
$A$	$B$	$f$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

(C)

$A$	$B$	$f$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

(D)

31. ( )下列哪一個為數位信號波形？



32. ( )將八進位 274 值換成十六進位應為  
(A)BC (B)BD (C)AE (D)CB。

33. ( )編號 7400 的 IC 內含有 4 個 NAND 基本邏輯閘，則該 IC 屬於(A)SSI (B)MSI (C)LSI (D)VLSI。