

$$F(a, b, c, d) = \sum m(2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) + d(14, 15)$$

الف: تمام PI ها و EP I ها و شکل (Karnaugh) ساده شده SOP و

cd \ ab	00	01	11	10
00			X	X
01			1	
11	1	1	X	
10	1		1	1

+6

PI ها: $a\bar{b}\bar{d}$, $a\bar{c}\bar{d}$, abc , abd , c و $\bar{b}c$

EP I ها: $\bar{b}c$, c

+2

شکل ساده شده: $f = \bar{b}c + cd + ab\bar{c} + a\bar{b}\bar{d}$

+4

$$f = \bar{b}c + cd + abd + a\bar{c}\bar{d}$$

-2 for missed F

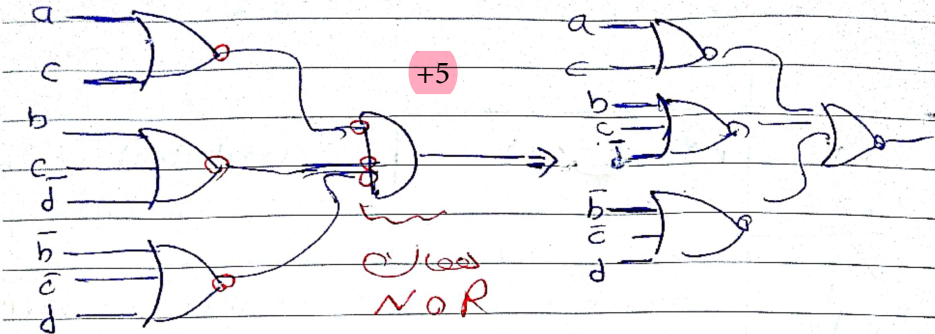
NOR-NOR

(b)

شکل ساده شده POS

cd \ ab	00	01	11	10
00	0	0	X	
01	0	0		0
11			X	0
10		0		

$$\Rightarrow f = (a + c)(b + c + \bar{d})(\bar{b} + \bar{c} + \bar{d})$$

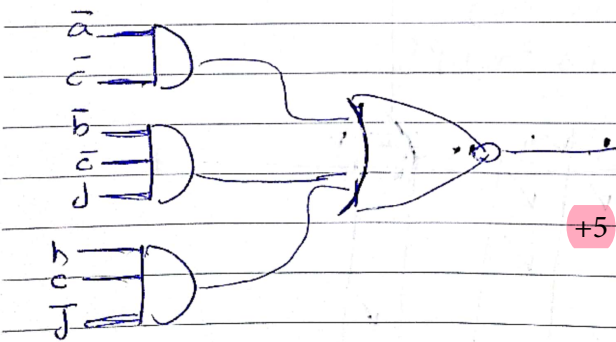


AND-OR-INV

فراوان صورت SOP

$$f = (a+c)(b+c+d)(\bar{b}+\bar{c}+d)$$

$$\Rightarrow \bar{f} = \bar{a}\bar{c} + \bar{b}\bar{c}d + bc\bar{d}$$



(ع)

$$F(a, b, c, d) = \sum m(x, y, z, w) + d(x, y, z, w)$$

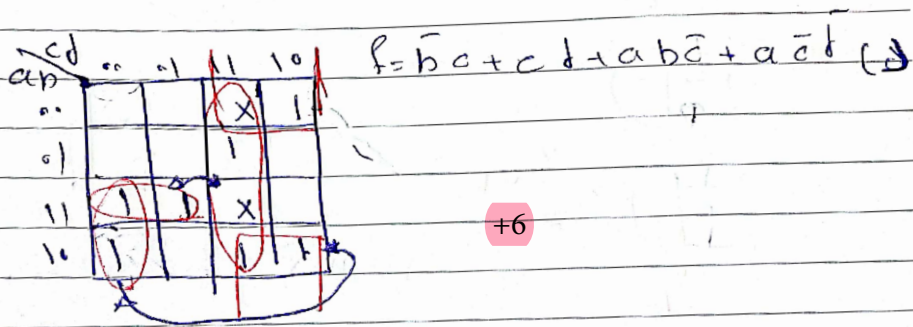
✓۲	✓۲۰۳ (۱)	۲۰۳، ۱۰، ۱۱ (۱، ۱) $\circ PI_1$
✓۸	✓۲۰۱۰ (۸)	۲۰۱۰، ۲۰، ۱۱ (۸، ۱)
✓۳	۸۰۱۰ (۲) PI_2	
✓۱۰	۸۰۱۲ (۴) PI_3	۲۰۳، ۱۱، ۱۰، ۱ (۴، ۸) $\circ PI_4$
✓۱۲	✓۲۰۳ (۴)	۲۰۱۱، ۲۰، ۱۰، ۱ (۸، ۴)
✓۷	✓۲۰۱۱ (۱)	+8
✓۱۱	✓۲۰۱۱ (۱)	
✓۱۲	۱۲۰۱۲ (۱) PI_5	
✓۱۱	✓۱۱۰۱۱ (۸)	
✓۱۲	✓۱۱۰۱۱ (۴)	
✓۱۲	۱۲۰۱۲ (۲) $\circ PI_6$	

	۲	۷	۸	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
$PI_1 \circ E$	✓			✓	✓		
$PI_2 \circ E$		✓			✓		
PI_3							✓
PI_4						✓	✓
PI_5			✓			✓	
PI_6			✓	✓			
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

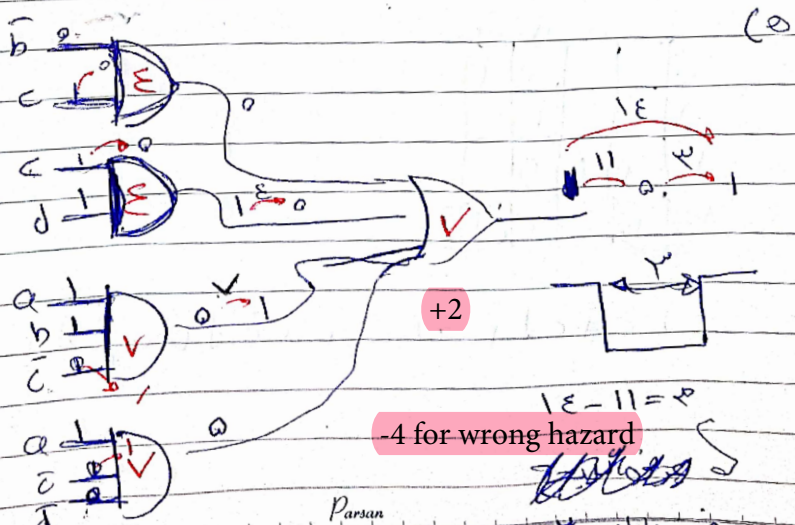
$$f = PI_1 + PI_2 + PI_3 + PI_4$$

$PI_4 =$

$$f = \bar{b}c + cd + ab\bar{c} + a\bar{b}\bar{d}$$



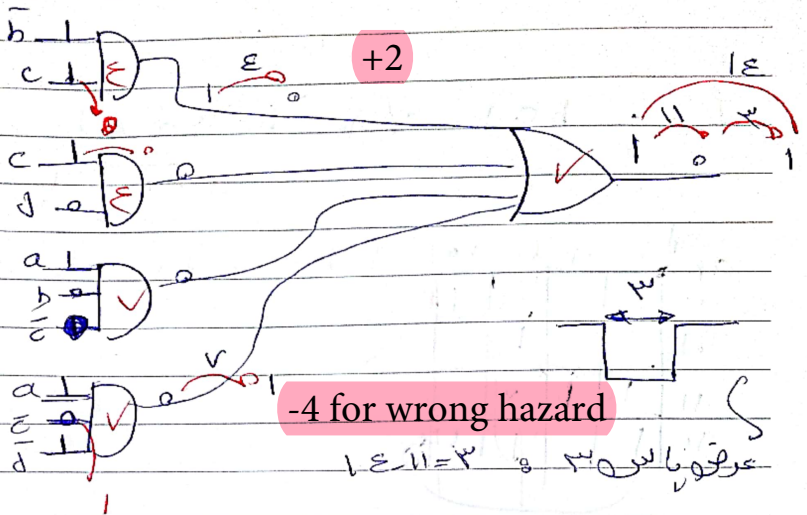
سازارهای :
 ۱۱۰۱ ↔ ۱۱۱۱
 ۱۰۱۰ ↔ ۱۰۰۰



Parson

عرفو یا السو = تصیر از ۱ به ۰ باعث سازار دس
 کاسه تغیر از

1 0 1 0 1 0 1 0



که سه تا تغییر از ۱ به ۰ باعث می شود

9

cd \ ab	00	01	11	10
00			X	1
01			1	
11	1	1	1	1
10	1	1	1	1

$$f = \bar{b}c + cd + a\bar{b}\bar{c} + a\bar{c}\bar{d} + a\bar{b}\bar{d} + abd$$

+6