

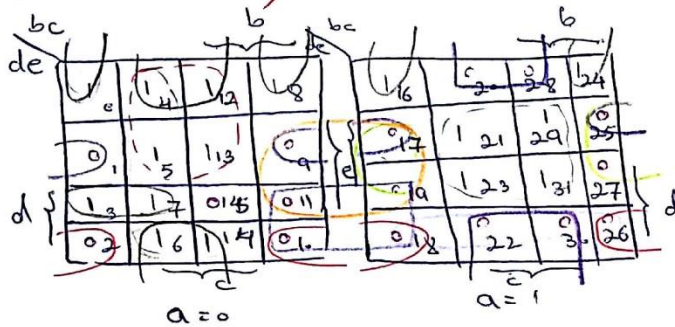
سپتام خدا

تمرین سری ششم درس طراحی مدارهای منطقی

$$F(a, b, c, d, e) = \sum m(0, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 16, 21, 22, 23, 24, 29, 31)$$

$$G(a, b, c, d) = \sum m(\bar{3} \text{ و } \bar{5} \text{ و } \bar{9} \text{ و } \bar{11} \text{ و } \bar{13}) + \sum d(0, 2, 8, 15)$$

$$(22 + 35 + 40) \rightarrow$$



pos و sop (a,b)

$$PI: 9 \text{ ①}$$

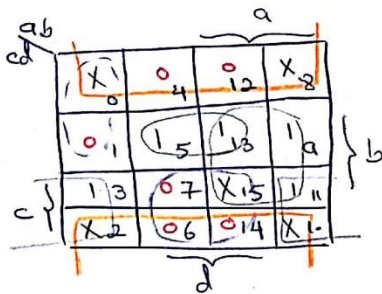
$$EPI: 4 \text{ ①}$$

درستی جدول کانونی
درستی کده بزرگ

$$F(a, b, c, d, e) = \bar{a} \bar{c} \bar{d} + \bar{a} \bar{b} c + \bar{a} \bar{b} d e + \bar{a} c \bar{e} + \bar{c} \bar{d} \bar{e} \rightarrow \text{⑥}$$

$$\bar{F}(a, b, c, d, e) = a c \bar{e} + a \bar{c} e + d \bar{c} \bar{e} + b \bar{c} d + \bar{c} \bar{d} e + \bar{a} b d e$$

$$\Rightarrow F(a, b, c, d, e) = (\bar{a} + \bar{c} + e)(\bar{a} + c + \bar{e})(\bar{d} + c + e)(\bar{b} + c + \bar{d})(c + d + \bar{e})(\bar{a} + \bar{b} + \bar{d} + \bar{e}) \rightarrow \text{⑥}$$



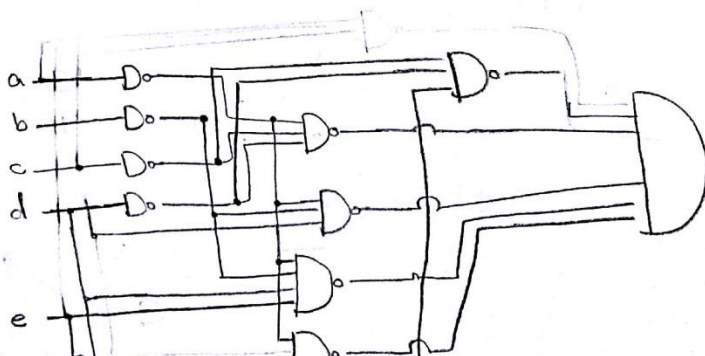
$$G(a, b, c, d) = a b + b \bar{c} d + c \bar{d} \rightarrow \text{③}$$

$$\bar{G}(a, b, c, d) = c d + \bar{b} + \bar{a} \bar{c} \bar{d} \rightarrow \text{③}$$

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

$$PI: 5 \rightarrow \text{①}$$

$$EPI: 3 \rightarrow \text{①}$$



رسم هر مدار ۱۵ نمره

NAND-NAND

در صورت مشخص کردن

اتصالات ۳ نمره هر مدار



$$F(a, b, c, d, e) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100\}$$

#	a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	e
0	0	0	0	0	0	✓	(0,4) ✓	0	-	0	0
4	0	0	1	0	0	✓	(0,8) ✓	0	-	0	0
8	0	1	0	0	0	✓	(0,16) ✓	-	0	0	0
16	1	0	0	0	0	✓	(4,5) ✓	0	0	-	1
3	0	0	0	1	1	✓	(4,6) ✓	0	0	1	-
5	0	0	1	0	1	✓	(4,12) ✓	0	-	1	0
6	0	0	1	1	0	✓	(8,12) ✓	0	-	1	0
12	0	1	1	0	0	✓	(8,24) ✓	-	1	0	0
24	1	1	0	0	0	✓	(16,24) ✓	1	-	0	0
7	0	0	1	1	1	✓	(3,7)	P89	0	-	1
13	0	1	1	0	1	✓	(5,7) ✓	0	0	1	-
14	0	1	1	1	0	✓	(5,13) ✓	0	-	1	0
21	1	0	1	0	1	✓	(5,21) ✓	-	0	1	0
23	1	0	1	1	1	✓	(6,7) ✓	0	0	1	-
29	1	1	1	0	1	✓	(6,14) ✓	0	-	1	0
31	1	1	1	1	1	✓	(12,13) ✓	0	1	1	0
							(12,14) ✓	0	1	-	0
							(7,23) ✓	-	0	1	1
							(13,29) ✓	-	1	0	1
							(21,23) ✓	1	0	-	1
							(21,29) ✓	1	-	1	0
							(23,31) ✓	1	-	1	1
							(29,31) ✓	1	1	-	1

opini 2 ←

opini 11, 5 ←

opini 8

opini 85

تشریح دست 2 و 3

4, 5

21 | 23 | 24 | 29 | 31

Pi	0✓	3✓	4✓	5	6✓	7✓	8✓	12✓	13	14✓	16✓	2✓	23✓	24✓	29✓	31✓
EpI ₁ ①												✓	✓		✓	✓
2				✓					✓			✓			✓	
3						✓						✓	✓			
EpI ₂ ④			✓		✓			✓		✓						
5			✓		✓			✓		✓						
6			✓		✓			✓	✓							
EpI ₃ ⑦			✓		✓	✓										
8	✓							✓								
EpI ₄ ⑨	✓			✓				✓		✓				✓		

تست‌های درستی EpI₁ و EpI₂

EpI₄ دریم بزرگ‌ترین پوشش رویشیم با ۵ خانه و ۱۳ از Pi₂ استفاده کنیم

$$F(a,b,c,d,e) = p_{I_1} + p_{I_2} + p_{I_4} + p_{I_5} \rightarrow \text{مورد ۵}$$

درست ۳۷ نم

حل جدول Karnaugh

#	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
0	0	0	0	0	(0,2)✓	0	0	0	(0,2,8,10)			
2	0	0	1	0	(0,8)✓	-	0	0	(0,2,8,10)	-	0	-
8	1	0	0	0	(2,10)✓	0	0	1	(2,10,14,15)	-	0	1
3	0	0	1	1	(2,10)✓	-	0	1	(2,10,14,15)			
5	0	1	0	1	(8,9)✓	1	0	0	(8,9,11,15)	1	0	-
9	1	0	0	1	(8,10)✓	1	0	-	(8,9,11,15)			
10	1	0	1	0	(3,11)✓	0	1	1	(3,11,13,15)	1	-	1
11	1	0	1	1	(5,13) P _{I5}	1	0	1	(3,11,13,15)			
13	1	1	0	1	(9,11)✓	1	0	-	(9,11,13,15)			
15	1	1	1	1	(10,11)✓	1	0	1	(10,11,13,15)			
					(11,15)✓	1	-	1				
					(13,15)✓	1	1	-				

۵

۶.۵

۲

تست‌های درستی P_I ۲ و ۵

تست‌های درستی EpI₂ ۳

۲۴ درست ۱۴ نم

Pi	3✓	5✓	9✓	11✓	13✓
EpI ₃ 1			✓	✓	✓
2				✓	
EpI ₂ 3	✓				
4					
5		✓			✓
EpI ₁					

$$P_G = EpI_1 + EpI_2 + EpI_3 \rightarrow \text{مورد ۵}$$

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

$$C = A B$$

501

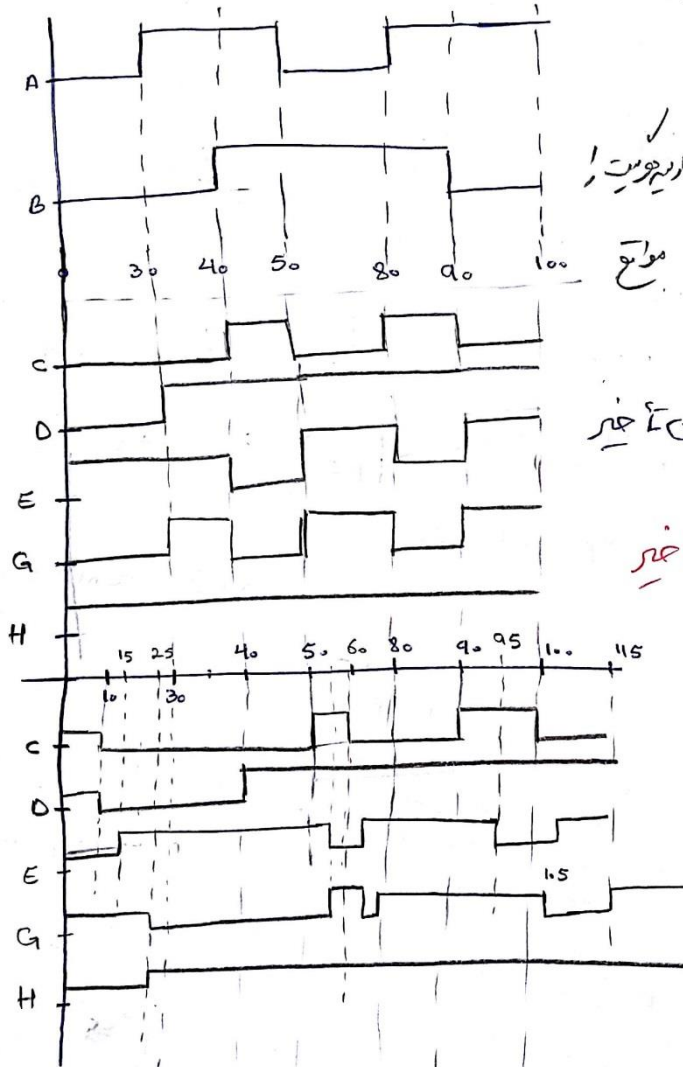
(a) - 12

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

$$D: (A+B)$$

$$G = E \cdot D$$

$$H = E + D$$



در حالتی که $\text{sim}(\alpha, \beta) = 1$ داریم $\alpha = \beta$ است. α و β هر دو به صورت $\alpha = \alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n$ و $\beta = \beta_1 \beta_2 \dots \beta_n$ در نظر بگیریم زیرا در این مواقع $\alpha_i = \beta_i$ و $\alpha_i \beta_i = 1$ و $\alpha_i \beta_i = 1$ است.

بہارِ حیات → ۱۲

[illegible]

هو ١٢ ٥٠٥ نمره بری صحت بدون آغیر

وہو داسم انم دبرہ صحت جاتا؟ جبر

224
نم

36