

حسين عياني - ٩٩٤٩٣١٢٩

سوال ٢- الف) $f = \pi M(2, 7, 11, 12, 13)$

$D(3, 12)$

$ab \backslash cd$	00	01	11	10
00	1	1	-	0
01	1	1	0	1
11	0	0	-	1
10	0	1	0	0

PI:

+4

S.P. EPI, PI

$a'c', b'c'd, a'bd'$
 $+ bcd', abc, a'b'd$

-1

EPI: $a'c', b'c'd$

+2

$$f = a'c' + b'c'd + bcd'$$

+4

$$f = [(a'c')(b'c'd)(bcd')]'$$

(ب)

NAND

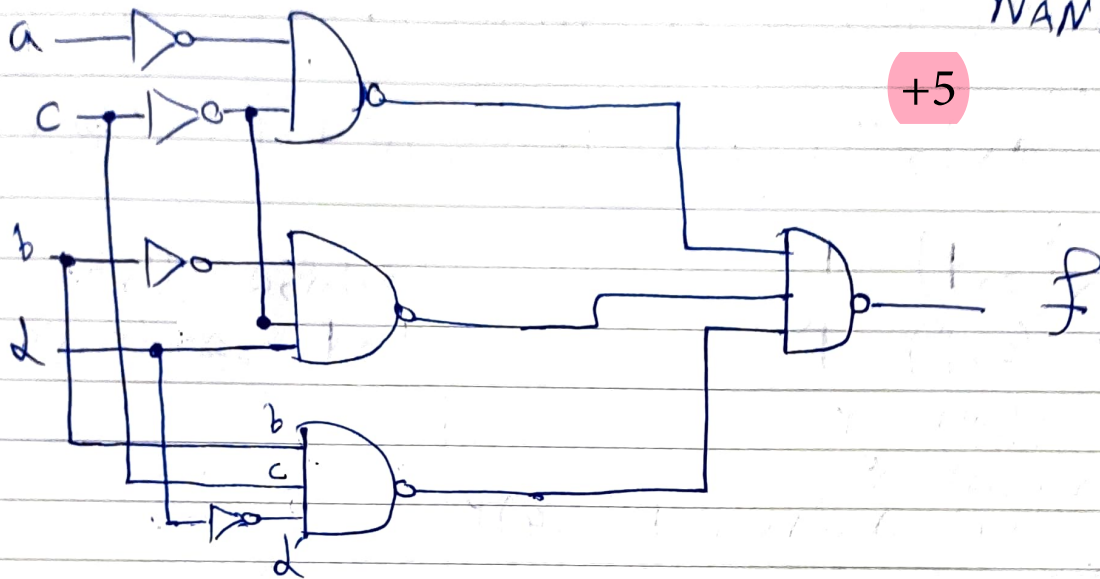
شکل ٣

1

سوال ۲ - ج ۱

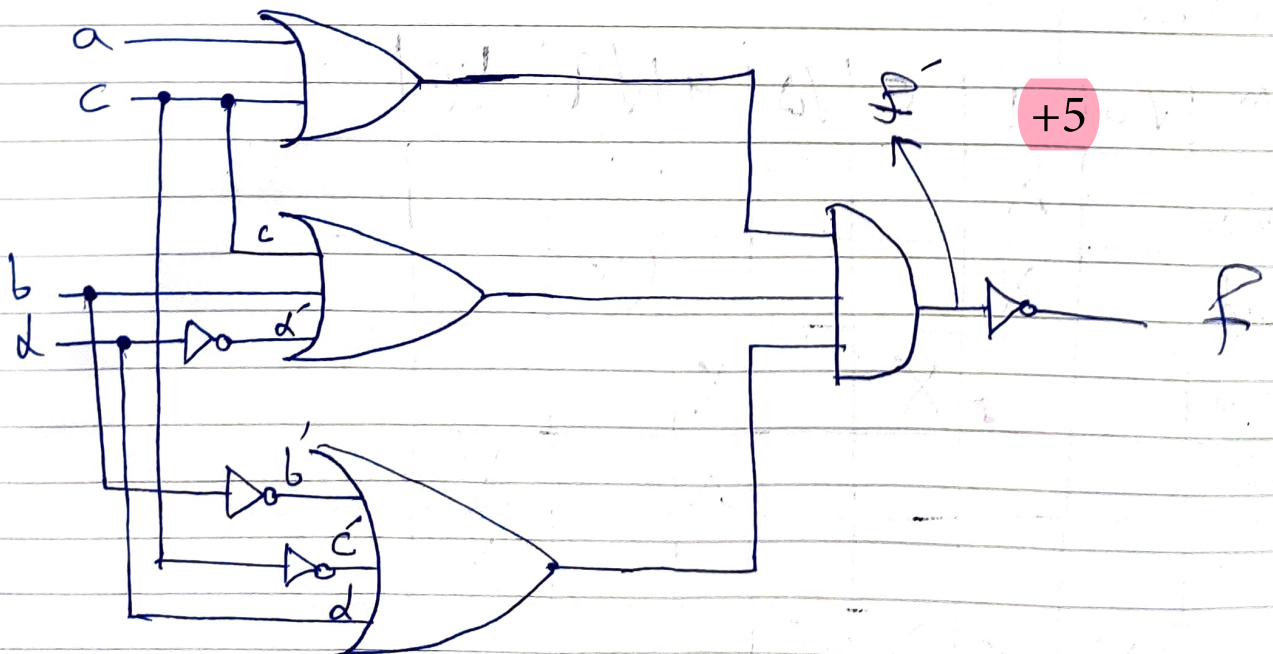
تمام NAND

+5



OAI $f = [(a+c) \cdot (b+c+d') \cdot (b'+c'+d)]'$

+5



۲

سوال ۲-۲

$$F = \prod M(2, 5, 11, 12, 13) \cdot D(3, 14)$$

$$= \sum (0, 1, 4, 9, 14) + D(3, 14)$$

$\sqrt{0}$	$\sqrt{(0, 1)}$	1	$(0, 1, 4, 9)$	$(1, 4)$
$\sqrt{1}$	$\sqrt{(1, 3)}$	3		
$\sqrt{4}$	$\sqrt{(1, 9)}$	9		
$\sqrt{9}$	$\sqrt{(1, 4)}$	4	$\sqrt{(4, 9)}$	$\sqrt{(4, 1)}$
$\sqrt{14}$	$(4, 14)$	14		
$\sqrt{1}$				
$\sqrt{4}$				
$\sqrt{9}$				
$\sqrt{14}$				
$\sqrt{1}$				
$\sqrt{4}$				
$\sqrt{9}$				
$\sqrt{14}$				

+5

-3 for missed three rows in second column

PI ^M	$\sqrt{0}$	1	4	$\sqrt{9}$	14
$a'b'd$	X				
$b'c'd$	X			X	
$a'bd'$		X		X	
bcd'			X		X
abc					X
$a'c'$	X	X	X	X	

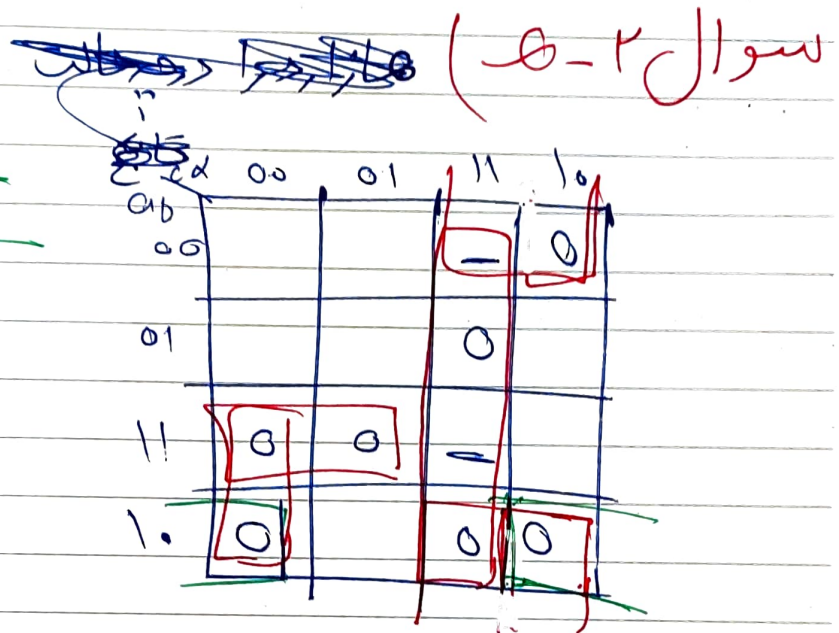
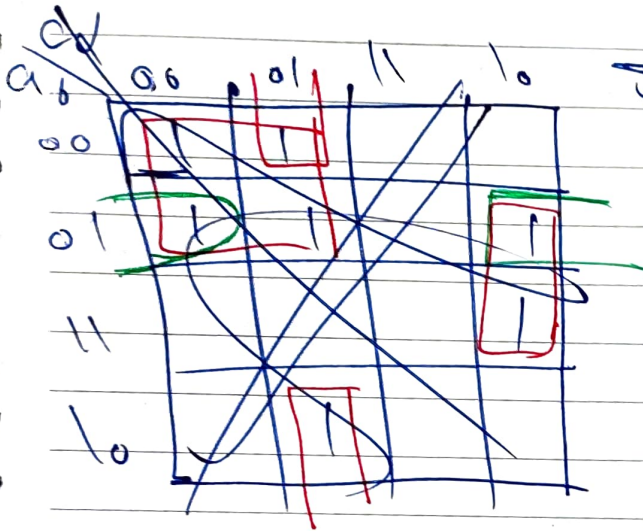
\checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark

+6 for PIs

-6

سوال ۲ ج ۱

$$a'c' + b'c'd + bcd' = f$$



هزاراد در چه حالت تابع باید بررسی شود
 من فرض کردم POS

+4

Potential Hazard

1000 ↔ 1010

گیت بهر رنجه دارد: $ab'd'$

-8 for did not calculate hazards length and did not find second hazard

چه نوع گیت های به کار ببریم؟ NOR - NAND

در صورت سوال نوع گیت مشخص نشده است.