

2)  $F(a, b, c, d) = \sum m(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10) \cdot D(11, 12)$  9944313F برای هر مinterm  
 $\sum m(7, 9, 13, 14, 15)$

ab \ cd	00	01	11	10
00	0	1	3	2
01	4	5	7	6
11	12	13	15	14
10	8	9	11	10

+2

$$F = ab + ad + bcd$$

← SOP

+3.5

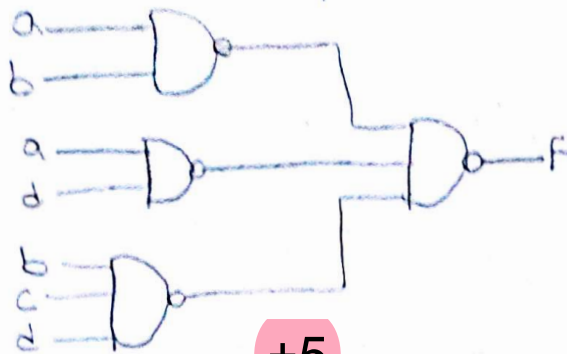
-1 for surplus PIs

↳ PI:  $ab, ad, bcd, abd, abc, acd$

↳ EPI:  $ab, ad, bcd$

+4.5

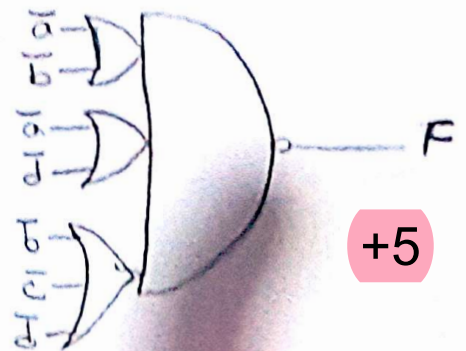
ب) NAND-NAND



+5

OR-AND-INV

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



+5

راهنمای خردی  
نویس  
ادامه سوال ۲

2)  $F = \sum m(7, 9, 13, 14, 15) d(11, 12)$

✓ 9	(9, 11) 2	(9, 13, 11, 15) (4, 2)
✓ 12	(9, 13) 4	
✓ 7	(12, 13) 1	
✓ 11	(12, 14) 2	
✓ 13	(7, 15) 8	
✓ 14	(14, 15) 4	
✓ 15		

+4

-4 for incomplete second and third column

-3 for missed PI

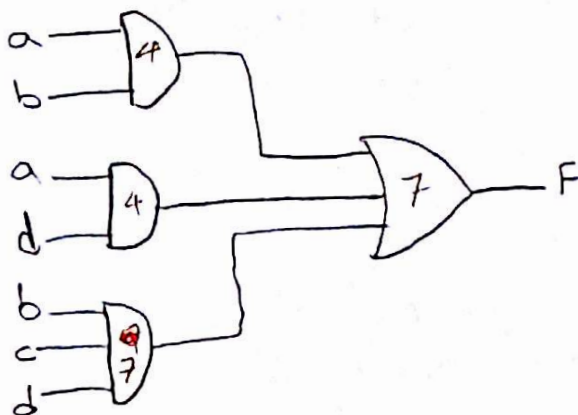
PI	7	9	13	14	15
abd		✓			
ab $\bar{c}$			✓		
✓ ab $\bar{d}$	+3			✓	
✓ bcd	✓				✓
✓ ad		✓	✓	✓	✓
	✓		✓	✓	✓

-6

$$F = \underline{ab\bar{d}} + bcd + ad$$

ه)  $F = ab + ad + bcd$

-12



با توجه به جدول کارنوه مسائلی هاورسته بنری ها  
همچنین مدار مشخص می شود که این مدار  
هزار و ندارد بنابر این قسمت (و) جمع نمی توان انجام داد

6