

**SORU 1:** İkiye tümleyen formundaki bir sayının 16'lık sistemdeki karşılığı  $(CC)_{16}$  dir. Buna göre bu sayının 8'lik sistemdeki karşılığı nedir? (ÖÇ:2,PÇ:1)

- a) 114 b) 314  
c) 514 d) 714

**SORU 2:** Bir kombinasyonel devrenin 3 girişi (A,B,C) ve 1 çıkışı (F) vardır. Başlangıç durumunda, girişler ABC=000 ve çıkış F=0'dır. Bundan sonra, girişlerden herhangi birinde oluşacak bir bitlik değişikliğin çıkışı değiştirmesi isteniyor (0 ise 1, 1 ise 0). Aynı anda yalnız bir girişin değişebileceğini varsayarak, çıkışın mintermler cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir? (ÖÇ:7,PÇ:3)

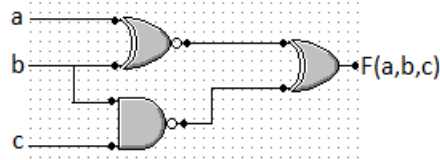
A	B	C	F
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

- a)  $\Sigma(0,1,3,6)$  b)  $\Sigma(1,2,4,7)$   
c)  $\Sigma(1,2,5,6)$  d)  $\Sigma(2,3,5,7)$

**SORU 3:**  $f_1 = \Sigma(1,2,4,6,7)$   $f_2 = \pi(3,5,6)$  olduğuna göre  $(f_1 \cdot f_2)$  aşağıdakilerden hangisidir? (ÖÇ:5,PÇ:2)

- a)  $\pi(0,3,5,6)$  b)  $\Sigma(1,3,5,7)$   
c)  $\Sigma(0,3,5,6)$  d)  $\pi(1,2,4,7)$

**SORU 4:** Aşağıdaki devrenin çıkışının standart çarpımlar toplamı formu nedir? (ÖÇ:5,PÇ:2)

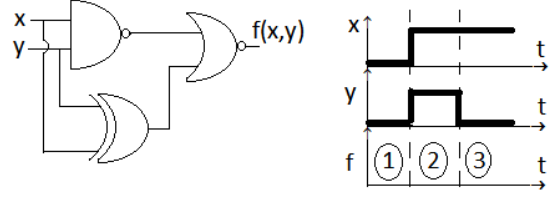


- a)  $\Sigma(2,4,5,7)$  b)  $\Sigma(2,3,5,6)$   
c)  $\Sigma(0,1,4,7)$  d)  $\Sigma(0,1,2,3)$

**SORU 5:**  $f(x_1, x_2, \dots, x_n) = x_1 \oplus x_2 \oplus \dots \oplus x_n$  lojik ifadesi kaç tane mintermin toplamından oluşur? (ÖÇ:4,PÇ:3)

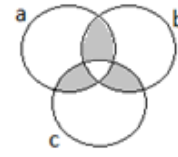
- a)  $n^2/2$  b)  $n$  c)  $2^{n-1}$  d)  $n/2$

**SORU 6:** Aşağıdaki devreye bakarak f in sırasıyla 1,2 ve 3 numaralı bölgelerde alacağı değerler ne olur? (ÖÇ:5,PÇ:2)



- a) 0 0 1 b) 1 1 0 c) 0 1 1 d) 0 1 0

**SORU 7:** Aşağıdaki taralı alanın lojik ifadesi aşağıdakilerden hangisidir? (ÖÇ:5,PÇ:2)



- a)  $a \oplus b \oplus c$  b)  $(a \oplus c) \cdot b + ac$   
c)  $(b+ac) \cdot ((a \oplus c) + b')$  d)  $(b \oplus c)(a+b)$

**SORU 8:** -5.75 sayısının floating-point gösteriminin 16'lık sistemdeki karşılığı nedir? (ÖÇ:2,PÇ:1)

- a) 0xC1B90000 b) 0xB0C40000  
c) 0xC0A40000 d) 0xC0B80000

**SORU 9:** 5 girişe ( $x_0, x_1, x_2, x_3, x_4$ ) sahip bir kombinasyonel devrenin, girişlerinin ikilli değeri ( $X = x_0 x_1 x_2 x_3 x_4$ ) üzerinden  $X^2 + X + 32$  işlemini yapması isteniyor. Bu devrenin kaç tane çıkışı olmalıdır? (ÖÇ:7,PÇ:3)

- a) 10 b) 11  
c) 12 d) 13

**SORU 10:** 2 bitlik bir sayının  $(a_1 a_0)$  2'ye tümleyenini alan devrenin en anlamlı çıkışının  $(t_1)$  lojik ifadesi nedir? (ÖÇ:7,PÇ:3)

- a)  $a_1$  b)  $a_1 + a_0$   
c)  $a_1 \oplus a_0$  d)  $a_1 \cdot a_0$

