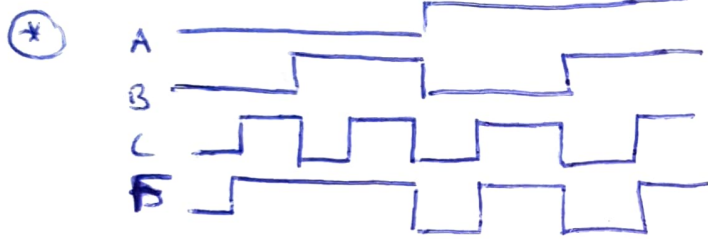


\* -5,75 sayısının floating-point gösteriminin 16'lık sistemindeki karşılığı nedir?

- A) 0x30C40000
- B) 0xC1B90000
- C) 0xC0A40000
- D) 0xC0B80000



A, B, C giriş dalgaları çeşitlerine göre görülen çıkış dalgası seçis hangi fonk  $F(A, B, C)$  ile elde edilir?

- A)  $\Sigma(1, 2, 3, 5, 7)$
- B)  $\Sigma(1, 2, 3, 4)$
- C)  $\Sigma(1, 2, 3, 4, 5, 7)$
- D)  $\Sigma(0, 1, 2, 3, 7)$

\* Bir otomobilde yolcu ve sürücü emniyet kemeri ikaz sistemi olarak:

- M sensörü motor çalışıyorsa 1, çalışmıyorsa 0;
- S sensörü yolcu koltuğunda oturmuş ise 1, yoksa 0;
- D sensörü sürücü emniyet kemeri takılıysa 1, değilse 0;
- Y sensörü yolcu emniyet kemeri takılıysa 1, değilse 0;

üretmektedir. Bu bilgilere göre aşağıdaki iki soruyu yanıtlayınız.

① Aşağıdaki durumlarda yolcu emniyet kemeri ikazının verilmesi (1), aksi halde ikaz verilmesi (0) isteniyor.

- Arac çalışmıyor, Y takılı, yolcu yoksa
- Arac çalışıyor, Y takılı değil, yolcu varsa
- Arac çalışıyor, Y takılı, yolcu yoksa

Bu şartlara göre yolcu emniyet kemeri ikazının  $f(Y, M, S, D, Y)$

mintermlerini hangisidir?

- A)  $\Sigma(1, 3, 9, 11, 12, 14)$
- B)  $\Sigma(0, 1, 4, 5, 10, 11, 14, 15)$
- C)  $\Sigma(1, 9, 12)$
- D)  $\Sigma(1, 4, 9, 10, 12, 14, 15)$

⑤ 5 bit float gösterimige gösterilebilecek max sayı kaçtır?

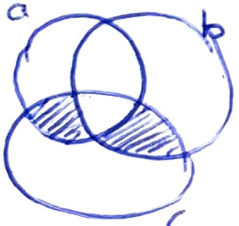
- A) 9
- B) 15
- C) 24
- D) 31

\* 5 girise ( $x_0, x_1, x_2, x_3, x_4$ ) sahip bir kombinasyonel devrenin, girişlerinin ikili 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?

- A) 12
- B) 10
- C) 13
- D) 11

\* Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) ikige tomlayen formundaki iki sayı toplendiğinde elde oluşunda sonuç +
- B) ikige tomlayen formundaki iki negatif sayı toplendiğinde taşıma olabilir.
- C) isaret büyüklük gösterimi formundaki sayılar aritmetik işlemlerde direkt kullanılabilir.
- D) ikige tomlayen formundaki sayılarda sıfırın tek gösterimi vardır.

\*  Jandaki Venn şeması, hangi lojik fark. ifade eder?

- A)  $c(a \otimes b)$
- B)  $b(a \otimes c)$
- C)  $c(a \oplus b)$
- D)  $a(b \oplus c)$

② (Aracılı soru)

- Aracı çalışıyor, D tekili değildir
- Aracı çalışmıyor, D tekili ise, bu şartlara göre

sürücü emniyet

kenarı ikazının

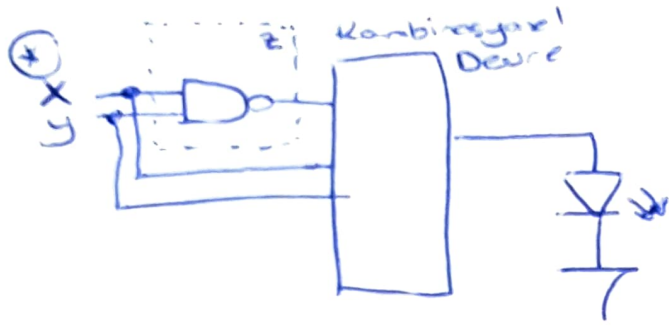
FD(M, S, D, Y)

maxterimleri hangisidir?

- A)  $\pi(2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 13)$
- B)  $\pi(0, 1, 4, 5, 10, 11, 14, 15)$
- C)  $\pi(1, 3, 9, 10, 12, 14, 15)$
- D)  $\pi(1, 3, 9, 11, 12, 14)$

\* n birlik bir sayı u'le bölündüğü zaman bölüm, kaç bit ile ifade edilir?

- A)  $n/2$
- B)  $n-4$
- C)  $n/4$
- D)  $n-2$



NAND kapısının lojik işlevini doğrulayan (test eden) bir kombinyonel devre tasarımı yapılması isteniyor. NAND kapısı düzgün çalışıyorsa LED'in yanması ( $f=1$ ), düzgün çalışıyorsa yanmaması ( $f=0$ ) gerekmektedir. Buna göre çıkışın ( $f(x,y,z)$ ) maxterm ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\pi (1,3,5,6)$
- B)  $\pi (0,3,5,7)$
- C)  $\pi (0,4,5,6)$
- D)  $\pi (0,1,4,7)$

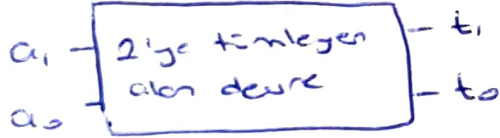
\* 

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

Karnaugh haritasıyla verilen  $f(a,b,c,d)$  fonksiyonunun aynı karmaşıklık derecesine sahip kaç farklı sadeleştirilmiş çözümü vardır?

- A) 3
- B) 4
- C) 2
- D) 5

\* 2 bitlik bir sayının ( $a_1, a_0$ ) 2'ye tam bölgenisi alın devrenin en önemli çıkışının ( $t_1$ ) lojik ifadesi nedir?



- A)  $a_1 + a_0$
- B)  $a_1 \cdot a_0$
- C)  $a_1 \oplus a_0$
- D)  $a_1$

\* Sıfırdan büyük 8 basamaklı işaretli bir hexadecimal sayının 5 basamaklı tam sayı kısmını, 3 basamaklı işaretsiz kısmını (-----, ---) göstermektedir. Bu formata göre iki soruyu cevaplayınız.

① Gösterilebilecek max sayı? ② Gösterilebilecek min sayı?

- A)  $2^{19} + 1$
- B)  $2^{20} - 2^{-12}$
- C)  $2^{20} - 1$
- D)  $2^{19} + 2^{12}$

- A)  $2^{-12} + 1$
- B)  $2^{-12}$
- C)  $2^{-12} - 1$
- D)  $2^{-11}$

\* (1001001100)<sub>5</sub>'te 2 sayısının onluk sistemdeki karşılığı =?

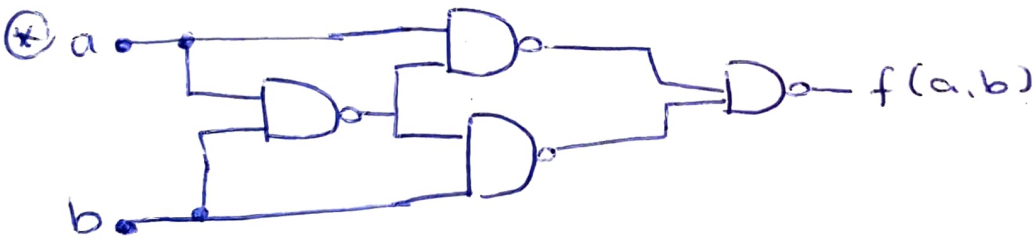
- A) 85
- B) 73
- C) 93
- D) 97

\* 5'te 2 kodlamayla gösterilen (01100)<sub>5-2</sub> sayısının Aiken karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0101
- B) 0110
- C) 1011
- D) 1100

\* (-68) + (-95) işlemini 2'ye tümleyen formunda yaptığımızda sonuç ne olur, taşıma var mıdır?

- A) 110100011, taşıma var
- B) 111100011, taşıma yok
- C) 11011111, taşıma yok
- D) 01011101, taşıma var



Yukarıdaki devrenin çıkışının en sade hali nedir?

- A)  $(a+b)'$
- B)  $a \otimes b$
- C)  $(a.b)'$
- D)  $a \oplus b$

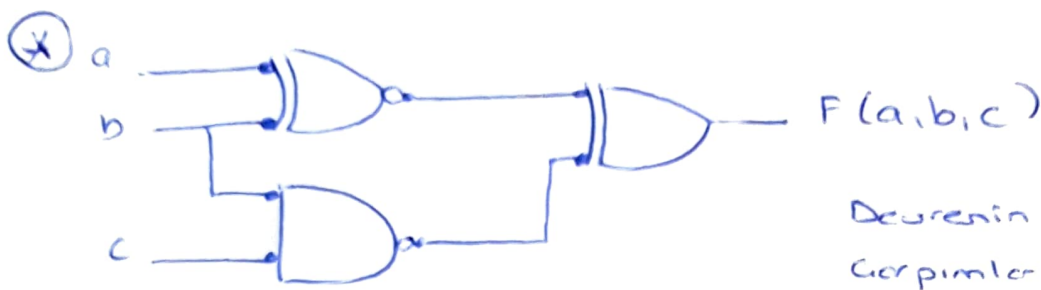
\* İkige tümleyen formundaki bir sayının 16'lık sistemdeki karşılığı CC dir. Buna göre bu sayının 8'lik sistemdeki karşılığı nedir?

- A) 314
- B) 714
- C) 114
- D) 514

\* Gray kod ile kodlanmış 11011 sayısının 2'lik sistemdeki karşılığı?

- A) 10010
- B) 00100
- C) 11011
- D) 10110



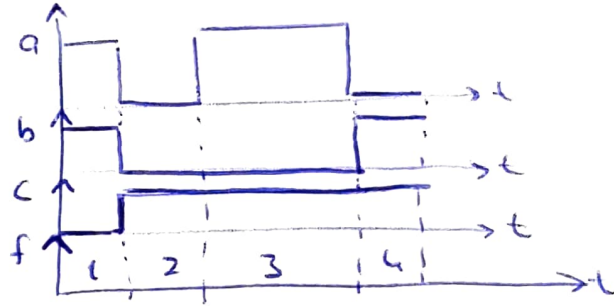
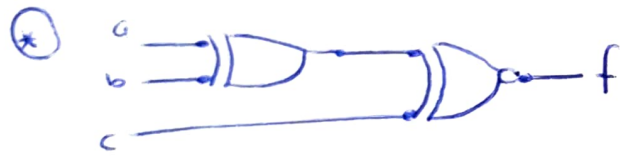


Devrenin çıkışının standart  
Carpım terimleri toplamı formu nedir?

- A)  $\Sigma (2,4,5,7)$
- B)  $\Sigma (2,3,5,6)$
- C)  $\Sigma (0,1,2,3)$
- D)  $\Sigma (0,1,4,7)$

\*)  $F = a \oplus b \oplus c \oplus d \oplus e$  fonk. min. kaç tane 2 girişli EXOR 'la  
gerçeklenir?

- A) 6
- B) 3
- C) 5
- D) 4



Yukarıdaki devreye ve dolgu  
şekline göre 1, 2, 3, 4 numaralı  
bölgelerde f çıkışı sırasıyla ne olur?

- A) 1011
- B) 0101
- C) 1101
- D) 1010

\*) (15-25) işlemini 10 a temeligen ile toplama işlemine dönüştürdüğü-  
mizde işlem sonucu ne olur?

- A) 50
- B) 30
- C) 90
- D) 10

\*)  $f_1 = \Sigma (1,2,4,6,7)$   $f_2 = \Pi (3,5,6)$  olduğuna göre  $(f_1 \cdot f_2) = ?$

- A)  $\Pi (0,3,5,6)$
- B)  $\Pi (1,2,4,7)$
- C)  $\Sigma (0,3,5,6)$
- D)  $\Sigma (1,3,5,7)$