

Soru 1

Puan: 25,00

Tasarlanacak bir kombinasyonel devrenin A ve B girişleri, 4'er bit işaretli ikiye tümleyen formunda sayılardır. Bu devrenin $F = 2 \cdot A - B + 1$ işlemini yapması istenmektedir. Buna göre F çıkışı kaç bit olmalıdır?

- A ☐ 5
B ☐ 7
C ☒ 6
D ☐ 8

Seçimi Baş Bırakmak İstiyorum

0111
3 4 2 1
→ 7

11000 = -8

$$14 - (-8) + 1 = 21$$

32 16 8

Soru 2

-256 sayısını işaret-büyükölük gösteriminde ifade edebilmek için minimum kaç bite gereksinim vardır?

A ☐ 8

B ☐ 10

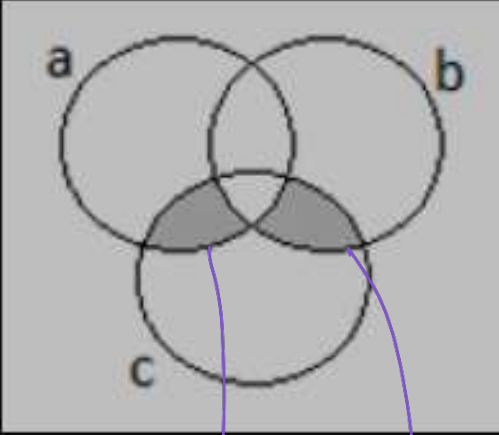
C ☒ 9

D ☐ 11

$$256 = 2^{(8+1)} = 2^9$$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 3



$$acb'$$

$$bca'$$

$$c(ab' + a'b)$$

$$c(a \oplus b)$$

A

☐

$$b(a \otimes c)$$

B

☐

$$c(a \otimes b)$$

C

☐

$$a(b \oplus c)$$

D

☒

$$c(a \oplus b)$$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 4

-5.75 sayısının floating-point gösteriminin 16'lık sistemdeki karşılığı nedir?

- A** ☐ 0xC0B80000
- B** ☐ 0xB0C40000
- C** ☐ 0xC0A40000
- D** ☐ 0xC1B90000

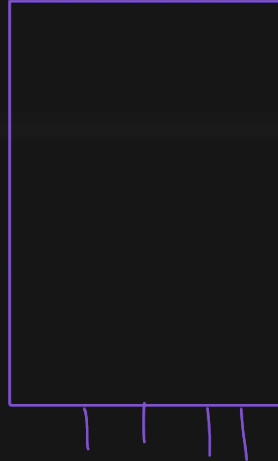
?

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 1

$f(x,y,z,t) = x'y' + z't'$ ifadesinin ekstradan kapı kullanmadan bir MUX ile gerçekleştirilmesi isteniyor. Bu MUX'un tipi ne olmalıdır?

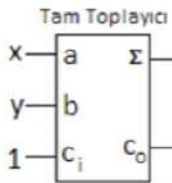
$$\underbrace{n}_{1b} - 2^n$$



- A ☒ 16×1 MUX
- B ☐ 8×1 MUX
- C ☐ 4×1 MUX
- D ☐ 3×8 MUX

Soru 2

Tam toplayıcının *toplam* çıkışının lojik ifadesi $\Sigma = a \oplus b \oplus c_i$ ve *elde* çıkışının lojik ifadesi $c_o = (a \oplus b)c_i + ab$ olduğuna göre aşağıda verilen girişlere göre *toplam* çıkışının lojik ifadesi ne olur?



$$x \oplus y \oplus 1$$

$$(x \oplus y)' 1 +$$

$$x \otimes y$$

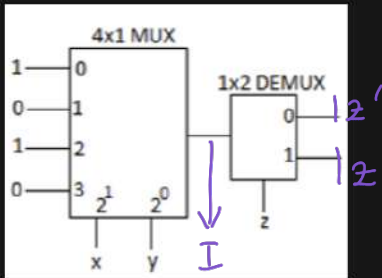
A ☐ xy

B ☐ $x \oplus y$

C ☐ $x + y$

D ☒ $x \otimes y$

Soru 3



DEMUX'un 0 numaralı çıkışının mintermler cinsinden ifadesi ne olur? (Not: Değişken sırası: x y z)

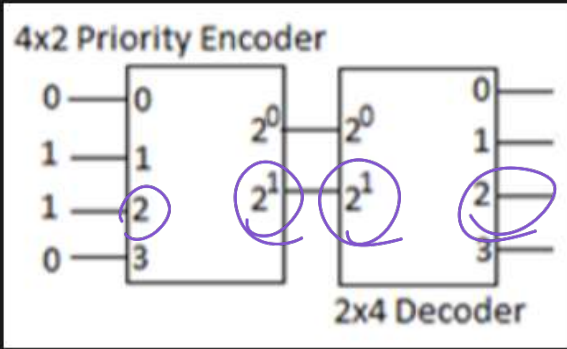
- A ☐ $\Sigma (0,2,7)$
- B ☒ $\Sigma (0,4)$
- C ☐ $\Sigma (2,3)$
- D ☐ $\Sigma (1,2,5)$

$$(x'y' + xy')z'$$

$$x'y'z' + xy'z'$$

$$100$$

Soru 4



Yukarıdaki öncelikli kodlayıcının en yüksek öncelikli girişi 0, en düşük öncelikli girişi de 3'tür. Uygulanan girişlere göre kod çözücünün hangi çıkışı aktiftir?

- A ☐ 1
- B ☒ 2
- C ☐ 3
- D ☐ 0