

### 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 4  
☐ C 6  
☐ D 3

Seçimi Baş Bırakmak İstiyorum

$$\begin{array}{r} 3210 \\ 1111 = 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline \end{array}$$

$$26 - 0 + 1 = 27$$

$$\begin{array}{r} \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---} \\ 4 \quad 3 \quad 2 \quad 1 \quad 0 \end{array}$$

## Soru 2

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

A ☒ 8

B ☐ 10

C ☐ 9

D ☐ 11

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

$$2^7 = 128 \quad 2^8 = 256$$

256

1 \_ \_ \_ \_ \_

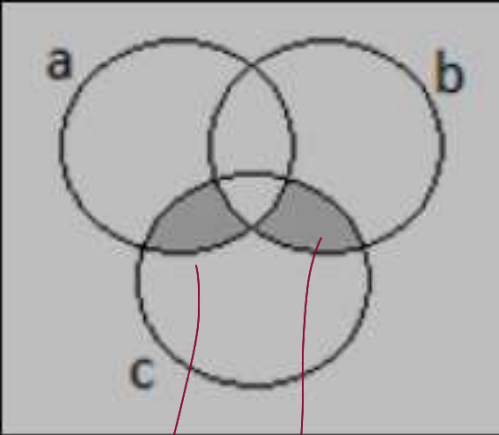
10000000

01111111

1

+  
-----  
10000000

### Soru 3



Yukarıdaki Venn şeması, hangi lojik fonksiyonu ifade eder?

$a.c$

$b.c$

$$b'.a.c + b.c.a'$$

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

EXOR  $\oplus$

EXNOR  $\otimes$

$\begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix}$   
input farklı = 1

input aynı = 0

A

☐

$$b(a \otimes c)$$

B

☐

$$c(a \otimes b)$$

C

☐

$$a(b \oplus c)$$

D

☒

$$c(a \oplus b)$$

$$c(a \oplus b)$$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

#### Soru 4

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

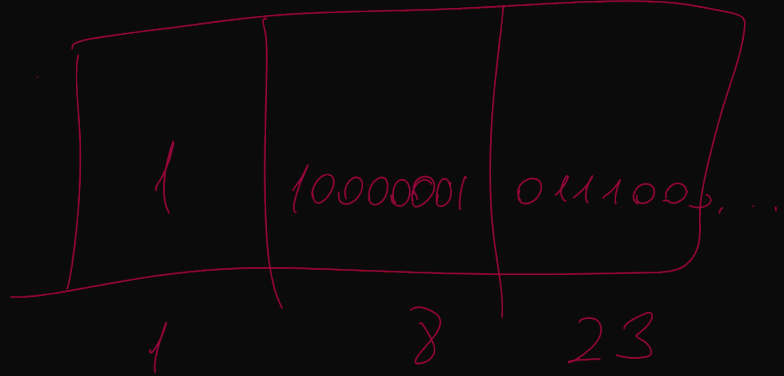
$$\begin{aligned} 5 &= 101 \\ 0.75 \times 2 &= 1.5 \rightarrow 1 \\ 0.5 \times 2 &= 1.0 \rightarrow 1 \\ &\left. \begin{array}{l} 0.75 \times 2 = 1.5 \\ 0.5 \times 2 = 1.0 \end{array} \right\} 0.11 \\ &\left. \begin{array}{l} 101,11 \\ 1,0111 \cdot 2^{-2} \end{array} \right\} 2+27=129 \end{aligned}$$

A ☒ 0xC0B80000

B ☐ 0xB0C40000

C ☐ 0xC0A40000

D ☐ 0xC1B90000



Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 10  
B 11  
C 12

1 10000001 0111000...  
C 0 B 8 16 5