

### Soru 10

Ardışık bir devrenin sonraki durum denklemleri aşağıdaki gibidir. Bu devreyi T tipi flip-floplar ( $q_1q_0$ ) kullanarak gerçekleştirmek istersek T0'ın uyarma işlevi ne olur?

$$Q_1 = x.q_0 + x'(q_1'q_0 + q_1q_0')$$

$$Q_0 = x'q_0' + xq_1'$$

- A** ☐  $x' + xq_1'q_0$
- B** ☐  $xq_1q_0$
- C** ☐  $x' + x(q_1'q_0' + q_1q_0)$
- D** ☐  $x(q_1'q_0 + q_1q_0')$
- E** ☐  $x(q_1'q_0' + q_1q_0)$

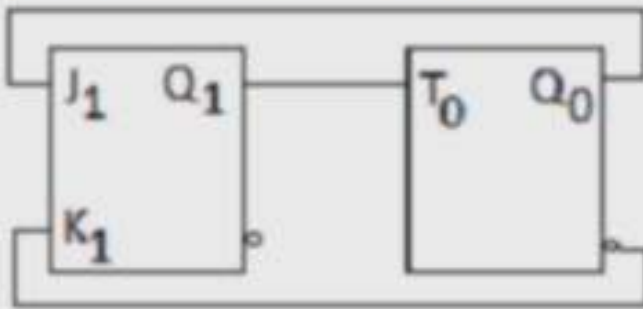
### Soru 9

SR tipi flip-flop ( $q$ ) kullanarak JK tipi flip-flop elde etmek istersek R ucunun uyarma işlevi ne olur?

- A ☐  $q'K$
- B ☐  $q'J$
- C ☐  $qK$
- D ☐  $Jq$
- E ☐  $K$

### Soru 8

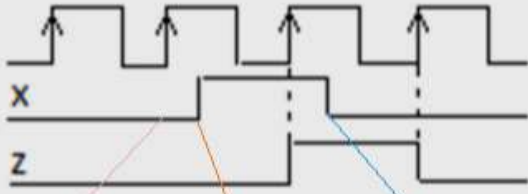
Aşağıdaki devre  $Q_1Q_0=01$  durumundan başlaması halinde nasıl bir tekrarlı çıkış üretir?



- A ☐ 01-10-11
- B ☐ 01-10-00
- C ☐ 01-11-10
- D ☐ 01-11-00
- E ☐ 01-00-10

### Soru 7

Girişin (x) 0'dan 1'e geçişini algılayan ve çıkışında (z) 1 clock saykılı boyunca 1 sinyalini üreten Moore tipi ardışık bir devrenin T tipi flip floplarla tasarlanması isteniyor. (Not: Bu problem 3 durum ile çözülebilmektedir. A başlangıç durumudur ve bu durumda çıkışı 0 alınız. Diğer durumlar da sırasıyla B ve C durumlarıdır. A durumundayken girişin 1 olması durumunda sistem B durumuna gitmektedir.)



x in sıfır olduğu algılanmış giriş burada sıfıra düşmeseydi bile, çıkış ilk clock saykılıyla birlikte sıfır olacaktı.  
x burada 1 olmuş ancak Moore tipi devre olduğu için ilk clock saykılıyla girişin sıfırdan bire geçtiği algılanmış ve çıkış 1 olmuştur

(Not: A durumuna  $q_1q_0=00$ , B durumuna 01, C durumuna 11 atanacaktır)

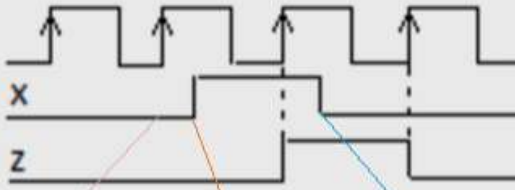
Aşağıdaki 2 soruyu bu bilgilere göre yanıtlayınız.

Düşük anlamlı flip flozun ( $q_0$ ) uyarma denklemi ne olur?

- A ☐  $x.(q_0+q_1)$
- B ☐  $x.q_0$
- C ☐  $x.q_1'$
- D ☐  $x'.q_0+x.q_0'$
- E ☐  $x'.q_1+x.q_0$

### Soru 6

Girişin (x) 0'dan 1'e geçişini algılayan ve çıkışında (z) 1 clock saykılı boyunca 1 sinyalini üreten Moore tipi ardışık bir devrenin T tipi flip floplarla tasarlanması isteniyor. (**Not:** Bu problem 3 durum ile çözülebilmektedir. A başlangıç durumudur ve bu durumda çıkışı 0 alınız. Diğer durumlar da sırasıyla B ve C durumlarıdır. A durumundayken girişin 1 olması durumunda sistem B durumuna gitmektedir.)



x in sıfır olduğu algılanmış giriş burada sıfıra düşmeseydi bile, çıkış ilk clock saykılıyla birlikte sıfır olacaktı.  
x burada 1 olmuş ancak, Moore tipi devre olduğu için ilk clock saykılıyla girişin sıfırdan bire geçtiği algılanmış ve çıkış 1 olmuştur

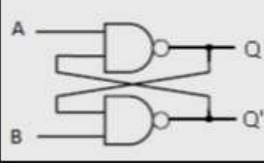
(Not: A durumuna  $q_1q_0=00$ , B durumuna 01, C durumuna 11 atanacaktır)

Aşağıdaki 2 soruyu bu bilgilere göre yanıtlayınız.

Çıkışın denklemi ne olur?

- A ☐  $q_1'.q_0'$
- B ☐  $q_0'$
- C ☐  $q_1'.q_0$
- D ☐  $q_1$
- E ☐  $q_1.q_0$

### Soru 5



Yukarıdaki latch'in A ve B girişlerine sırasıyla hangi değerler uygulandığında Q çıkışında CLEAR durumu oluşur?

- A** ☐ 00
- B** ☐ 01
- C** ☐ 10
- D** ☐ 11

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

#### Soru 4

D tipi flip floplardan oluşan bir kaydedicinin x kontrol girişi ile tüm çıkışlarının 1 olmasını istiyoruz. D ucunun uyarma denklemi ne olur? (Not: 1 bit için çözüm yapmanız yeterli olacaktır.)

- A ☐  $x+q$
- B ☐  $x'.q$
- C ☐  $x'.q'$
- D ☐  $x.q$
- E ☐  $x$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

### Soru 3

Bir XY flip flobu (q) 4 işleve sahiptir. Bu işlevler;

XY = 00 için sıfırlama (clear) ,

XY = 01 için durumunu koruma,

XY = 10 için tersleme,

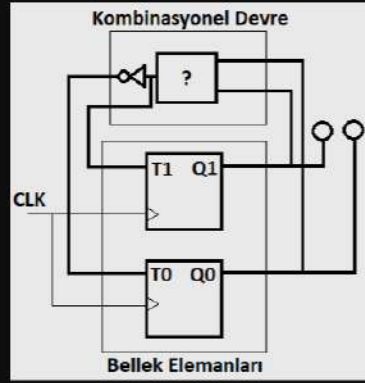
XY = 11 için set etme (set).

Buna göre XY flip flobunun karakteristik denklemi nedir?

- A ☐  $q'X + qY'$
- B ☐  $q'X + qY$
- C ☐  $q'X' + qY'$
- D ☐  $q'X' + qY$
- E ☐  $q(X + Y)$



## Soru 2



Q1Q0 çıkışlarında Gray koduna göre sayan bir sayıcı tasarlanması istenmektedir. Buna göre kombinasyonel devre kısmındaki soru işareti konan yere hangi kapı yerleştirilmelidir?

- A ☐ NAND
- B ☐ EXOR
- C ☐ EXNOR
- D ☐ AND
- E ☐ OR

### Soru 1

D tipi flip-floplardan oluşan 2 bitlik bir kaydediciye ( $q_1q_0$ ) D sinyali ile 1 azaltma işlevi kazandırmak istiyoruz. Buna göre yüksek anlamlı flip-flobun uyarma işlevi ( $D_1$ ) ne olur?

- A** ☐  $D'(q_1+q_0)$
- B** ☐  $D'q_1+D.q_0$
- C** ☐  $D.q_1.q_0'$
- D** ☐  $D'q_1+D.q_1'.q_0'+q_1.q_0$
- E** ☐  $D'q_0+D.q_1$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum