

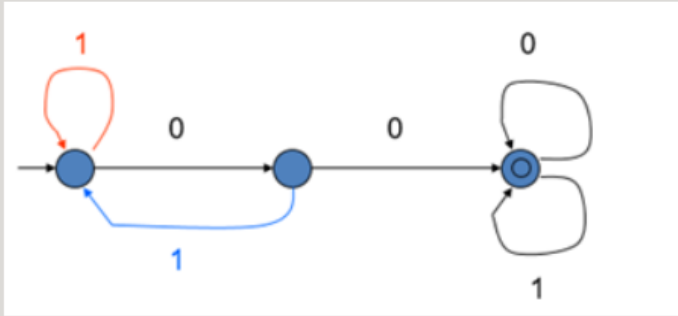
Soru 1

Eşit sayıda a ve b içeren bir dili tanımak için soyut makine tasarlamak istiyoruz. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A ☐ Boşluk geçişli NFA makinesi ile tasarlamak imkansızdır
- B ☒ DFA makinesi ile tasarlayabiliriz.
- C ☐ PDA makinesi ile tasarlayabiliriz
- D ☐ Turing makinesi ile tasarlayabiliriz

çünkü dfa düzenli olmayan dilleri tanıyamaz

Soru 2



Aşağıda verilen makine için hangi bilgi yanlıştır?

- A ☐ Herhangi bir katar 00 alt katarını içermek zorundadır
- B ☒ Herhangi bir katar 00 ile bitmek zorundadır
- C ☐ $(0+1)^*00(0+1)^*$ dilini tanıyan bir DFA makinesidir.
- D ☐ Boş katar bu dile ait değildir

Soru 3

$\{a, b, c\}$ alfabesi üzerinde tanımlı ve her a'nın hemen ardından en az iki b'nin geldiği katarları tanımlayan regüler ifade aşağıdakilerden hangisidir? ((*:Kleene yıldızı))

- A ☐ $a((a|aab)(a|bc))^*$
- B ☐ $(b|c|abb)^*$
- C ☐ $a((bba|b)(abb|b))^*$
- D ☐ $a((aa|b)(aa|b))^*$

Soru 4

$[a - z][a - zA - Z0 - 9]^*[0 - 9]$

Aşağıdaki regüler ifade için hangisi yanlıştır?

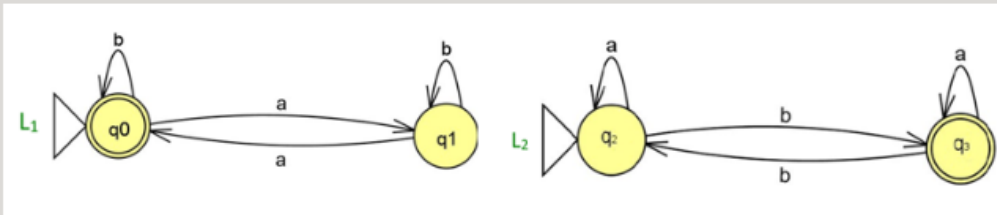
- A ☐ Son karakter sayı olmalıdır
- B ☐ Büyük küçük harf duyarlılığını desteklemez.
- C ☐ İlk karakter küçük harf olmalıdır
- D ☐ Boş katarı kabul etmez

Soru 5

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

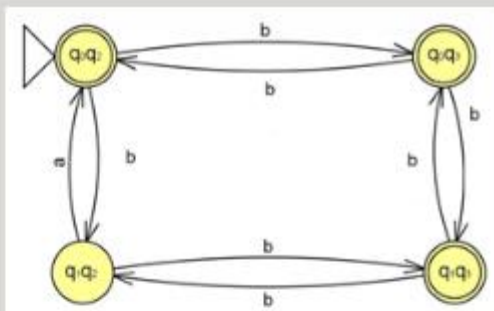
- A ☐ DFA'nın tanıdığı her dili NFA makinesi tanır
- B ☐ DFA'nın tanıdığı her dili PDA makinesi tanır
- C ☐ Turing makinesinin tanıdığı her dili boşluk geçişli NFA da tanıyabilir
- D ☐ CFG tanımladığı her dil için mutlaka bir PDA makinesi tasarlanabilir.

Soru 6

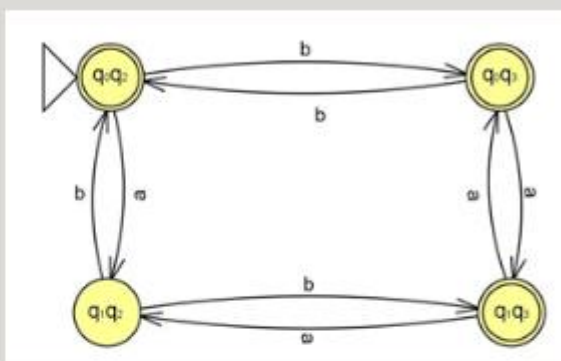


Aşağıda verilen L1 ve L2 dili için L1UL2 'yi ifade eden DFA makinesi hangisidir?

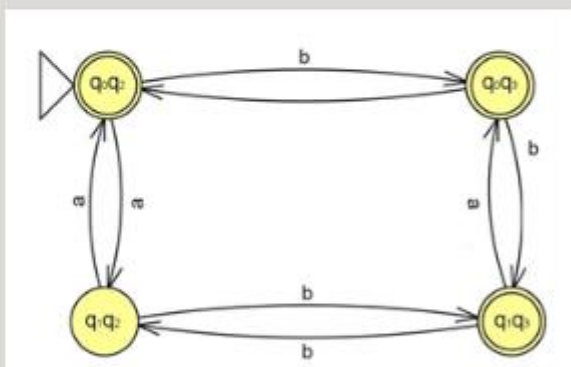
A



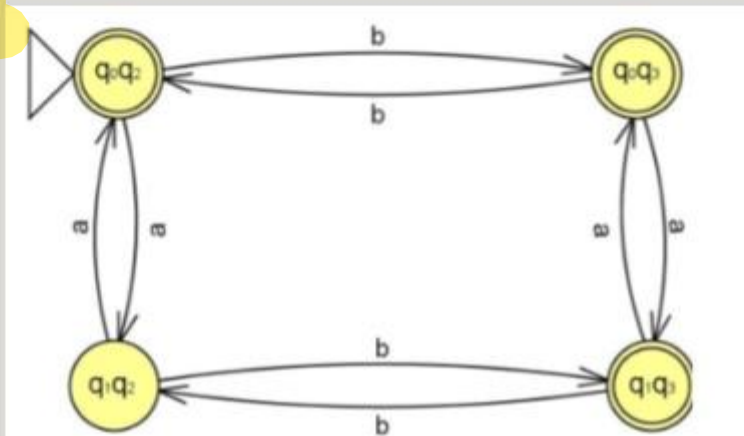
B



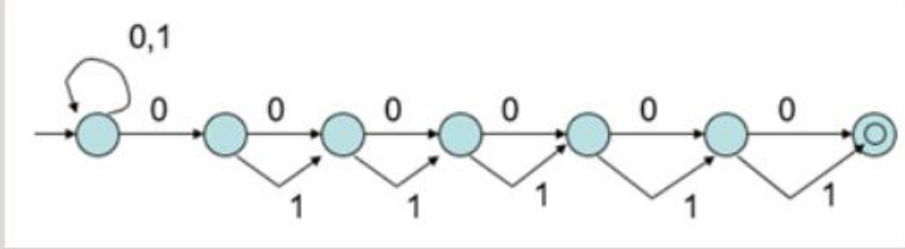
C



D



Soru 7



Aşağıdaki makinenin tanıdığı dil nedir?

- A** ☐ $(0+1)^*(0+1)^5$
- B** ☐ $(0+1)^*01(0+1)^5$
- C** ☒ $(0+1)^*0(0+1)^5$
- D** ☐ $0+1)^*11(0+1)^5$

Soru 8

$$S \rightarrow AB$$

$$A \rightarrow \varepsilon \mid xyzA$$

$$B \rightarrow \varepsilon \mid yzx B$$

Aşağıdaki gramerin tanımladığı dil nedir?

A ☐ $(xyz)^+(yzx)^+$

B ☐ $(xyz)^*(yzx)^*$

C ☐ $(xyz)^+(xyz)^*$

D ☐ $(xyz)^*(yzx)$

Soru 9

$$L = \{ab^n c\}$$

L dili için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A

$$\bar{L} = cb^na$$

B

$$L^2 = ab^nc ab^nc$$

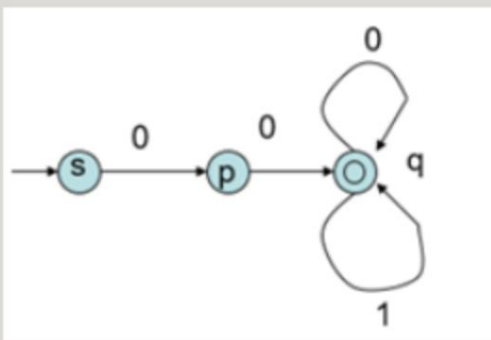
C

$$L^R = cb^na$$

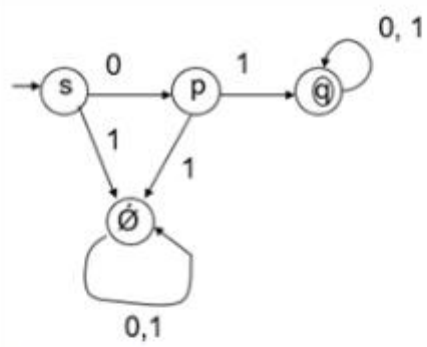
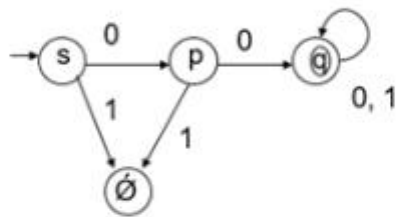
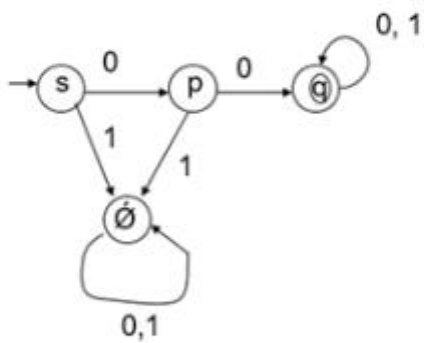
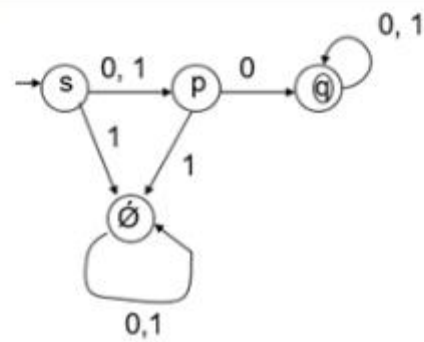
D

$$L^0 = \{\lambda\}$$

Soru 10



. Aşağıda verilen NFA makinesine eşdeğer DFA makinesi hangisidir?

A**B****C****D**

Soru 11

Aşağıda verilen işlemlerin hangisinde hata vardır?

- A** ☒ $|\lambda| = 1$
- B** ☐ $W = abcd$ ise $|W| = 4$
- C** ☐ $W = abcd, V = 123$ ise $WV = abcd123$
- D** ☐ $|WV| = |W| + |V|$

Soru 12

İkili alfabede "01" alt katarını içeren bir dil için regüler ifade aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A** ☒ $(0+1)^*01(0+1)^*$
- B** ☐ $0(0+1)^*(0+1)^*1$
- C** ☐ $(0+1)^*01$
- D** ☐ $01(0+1)^*$

Soru 13

Aşağıdaki dillerden hangisi için bir DFA makinesi çizebiliriz?

A



$\{wxx^R \mid w, x \text{ in } (0+1)^*\}$

B



$\{xxw \mid w \text{ in } (0+1)^*, x \text{ in } (0+1)^+\}$

C



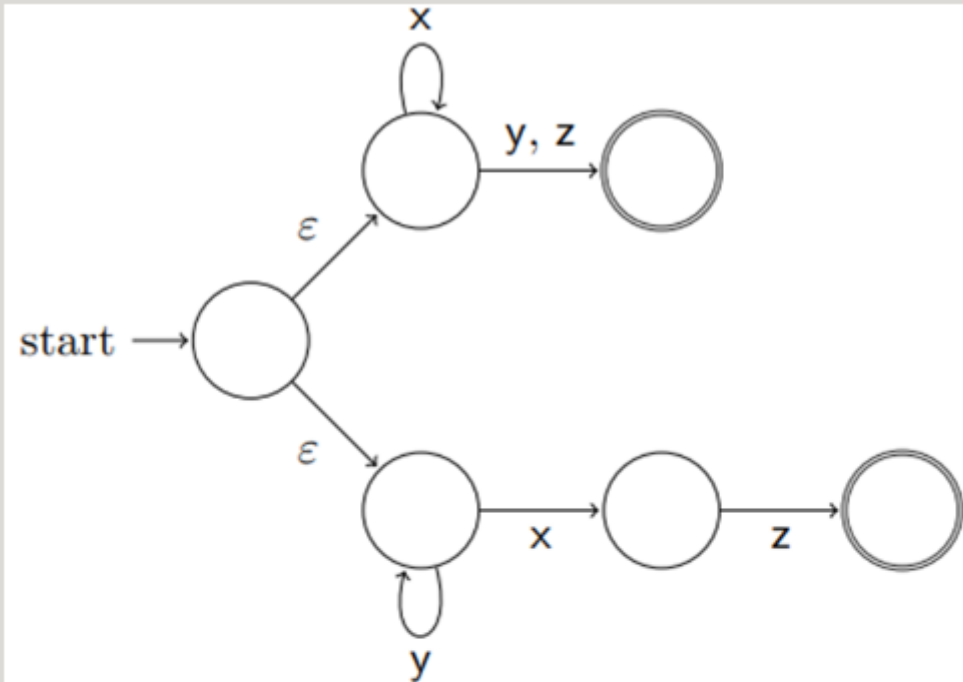
$\{xwx \mid w \text{ in } (0+1)^*, x \text{ in } (0+1)^+\}$

D



$\{1w0 \mid w \text{ in } (0+1)^*, x \text{ in } (0+1)^+\}$

Soru 14

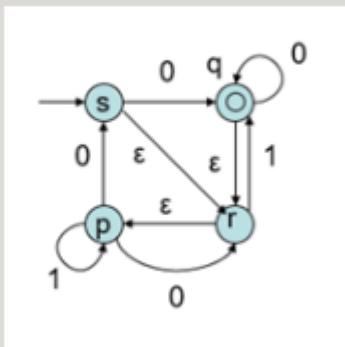


Aşağıdaki NFA'nın tanıdığı dilin regüler ifadesi nedir?

- A ☐ $x^*(y \mid z)) y^*xz$
- B ☐ $x^*(y \ z)) \mid y^*xz$
- C ☐ $x^*(y \mid z)) \mid y^*xz$
- D ☐ $x^*(y \mid z)) \mid y^*xz$

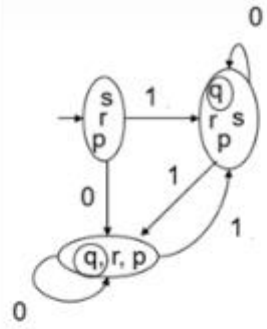
Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 15

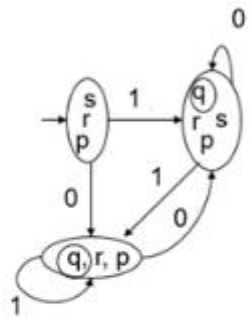


Aşağıdaki boşluk geçişli NFA için eşdeğer DFA hangisidir?

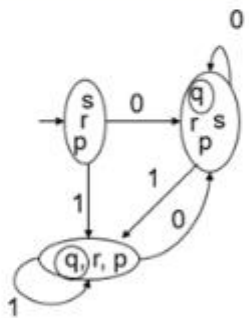
A



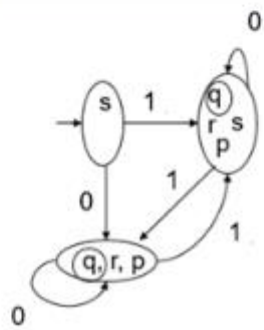
B



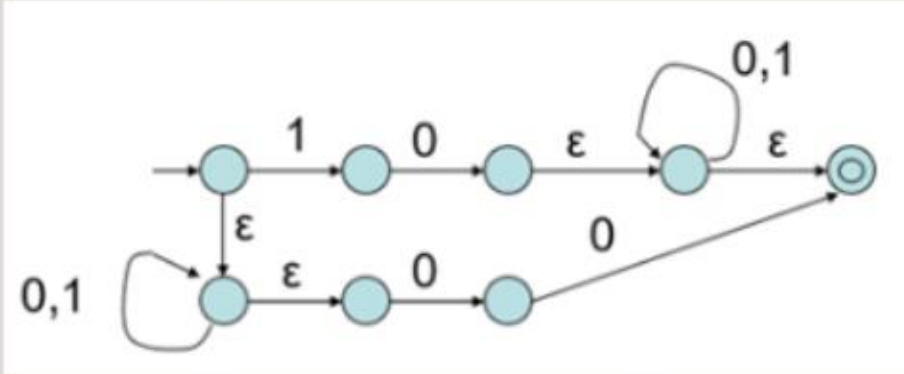
C



D



Soru 16



Aşağıda verilen makinenin tanıdığı dil nedir?

- A ☐ $11(0+1)^*+(0+1)^*11$
- B ☐ $10(0+1)^*+(0+1)^*00$
- C ☐ $01(0+1)^*+(0+1)^*10$
- D ☐ $01(0+1)^*+(0+1)^*01$

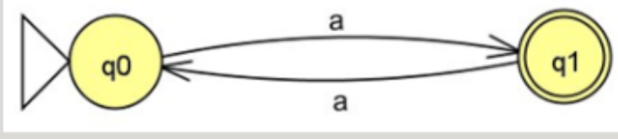
Soru 17

. Regüler ifadelerde işlem öncelikleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

$(\{0\}^* \cup \{0\}\{1\}\{1\}^*)\{0\}\{0\}\{1\}^*$

- A ☐ Parantezin önceliği her zaman en yüksektir
- B ☐ Bitiştirme operatörünün işlem önceliği birleşme operatörlerinden yüksektir
- C ☐ Regüler ifadelerde işlemler soldan sağa ve bütün operatörler için eşit öncelikte gerçekleştirilir
- D ☐ Kleene kapanma yıldızı operatörünün işlem önceliği birleşme ve bitiştirme operatörlerinden yüksektir

Soru 18



Aşağıdaki makine için hangi ifade doğrudur?

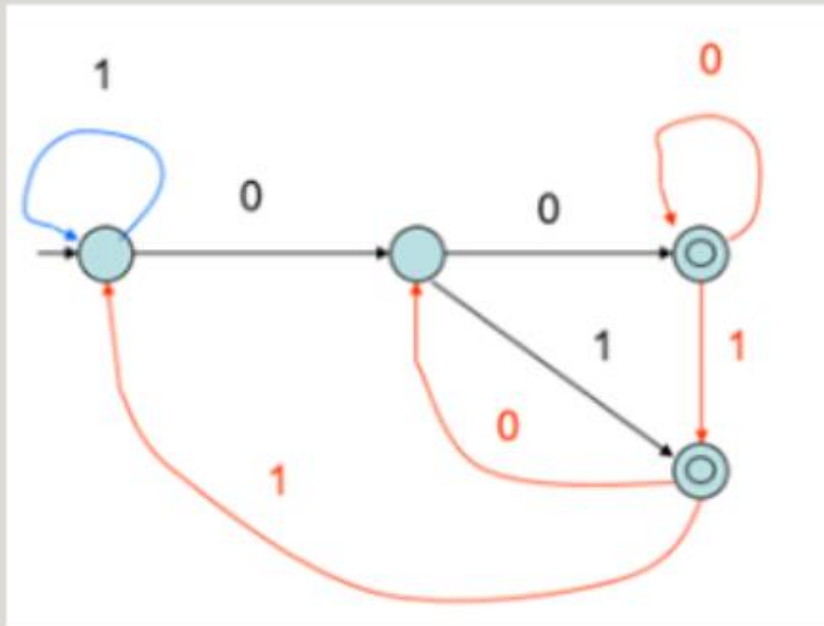
- A ☐ "a" ile başlayıp "a" ile biten katarlardan oluşan en az iki uzunluklu katarlardan oluşan bir dili tanır.
- B ☐ Çift sayıda "a" simgesinden oluşan katarları tanıyan bir NFA makinesidir
- C ☒ Tek sayıda "a" simgesinden oluşan katarları tanıyan bir NFA makinesidir
- D ☐ Boş katar bu dile aittir

Soru 19

Soyut makineler (Biçimsel Dil tanıyıcı) için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A ☐ Güç yönüyle sıralaması, Turing Makinesi > PDA > DFA biçimindedir
- B ☐ En güçlü soyut makine Turing Makinesidir?
- C ☐ PDA makinesi boşluk geçişli NFAmakinesinden güçlüdür
- D ☒ NFA makinesi, DFA makinesinden daha güçlüdür.

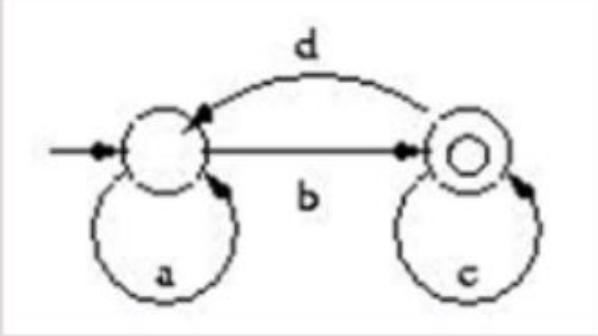
Soru 20



Aşağıdaki DFA'ya ilişkin regüler ifade hangisidir?

- A ☐ $(00+01)^*$
- B ☐ $(0+1)^*(00+01)$
- C ☐ $(00+01)(0+1)^*$
- D ☐ $(00+01)(01)^*$

Soru 21



. Aşağıdaki NFA'ya ilişkin regüler ifade hangisidir?

- A** ☐ $a^*b(c+da^*b)^*$
- B** ☐ $a^*b(c^*+da^*b)^*$
- C** ☐ $a^*b(c^*+da^*b)$
- D** ☐ $a^*b(c^*+dab)^*$

Soru 22

: Aşağıdaki regüler ifadenin tanımladığı dil nedir?

- A** ☐ $\{a, b, c\}$ alfabeti üzerinde tanımlı ve isteğe bağlı sayıda b 'nin olduğu dizeler.
- B** ☐ $\{a, b, c\}$ alfabeti üzerinde tanımlı ve hiçbir zaman arka arkaya iki b 'nin olmadığı dizeler.
- C** ☐ $\{a, b, c\}$ alfabeti üzerinde hiçbir zaman arka arkaya iki c 'nin olmadığı dizeler.
- D** ☐ $\{a, b, c\}$ alfabeti üzerinde b ve a 'nın peş peşe olmadığı dizeler.

Soru 23

Aşağıdaki dillerden hangisi için bir DFA çizilebilir?

A

☐

$$L = \{0^i 1^j \mid i > j \geq 0\}$$

B

☐

$$L = \{a^i b^j c^k \mid i \geq 0, j \geq 0, k \geq 0\}$$

C

☐

$$L = \{0^i 1^i \mid i \geq 0\}$$

D

☐

$$L = \{0^i 1^j \mid i \geq j \geq 0\}$$

Soru 24

Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A

☐

Bir NFA tek kabul durumlu eşdeğer bir NFA'ya dönüştürülebilir

B

☐

Her NFA için eşdeğer bir DFA makinesi vardır

C

☐

Her NFA makinesinin tanıdığı dili tanımlayan bir regüler ifade vardır.

D

☐

R, regüler bir dil ise $(R^*)^* = R$ dir.

Soru 25

Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A** ☐ DFA'da alfabedeki her bir harf için yalnızca bir geçiş vardır
- B** ☐ Turing makineleri çift yönlüdür
- C** ☐ Eğer A dili NFA tarafından tanınıyorsa regülerdir
- D** ☐ A. Eğer L1 ve L2 regüler ise L1 U L2 de regülerdir.