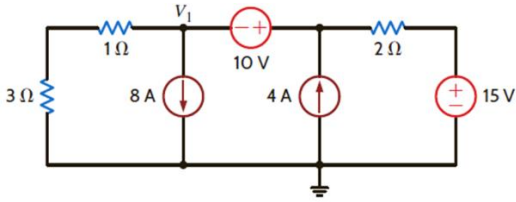


## KONTROL ve OTOMASYON MÜHENDİSLİĞİ

$$A = \begin{bmatrix} 8 & b & 0 \\ 4 & 0 & 2 \\ 12 & 6 & 0 \end{bmatrix}$$

**Soru 1. Yukarıda verilen A matrisi singüler (tekil) matris ise, b'nin değeri kaçtır?**

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8
- E) 12



**Soru 2. Yukarıdaki devrede  $V_1$  geriliminin değeri kaç V'tur?**

- A) -7
- B) -2
- C) 4
- D) 5
- E) 8

**Soru 3. 1 Newton/Coulomb aşağıdakilerden hangisine eşdeğerdir?**

- A) 1 Coulomb/m
- B) 1 Joule/m
- C) 1 Coulomb/Joule
- D) 1 Volt/m
- E) 1 Joule/Volt

**Soru 4. Bir tam dalga doğrultucu çıkışına yük bağlanmadığı durum için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) Yük sonsuz dirence sahiptir.
- B) Yük sıfır dirence sahiptir.
- C) Çıkış terminali kısa devredir.
- D) Çıkışa indüktör bağlanmıştır.
- E) Çıkışa bir diyot bağlanmıştır.

**Soru 5. Şebekeden akım çekerek kararlı bir şekilde çalışan bir elektrik makinesi düşününüz. Bu makinenin çalışma gerilimi 220 Vrms, çalışma akımı 10 Arms ise bu elektrik makinesi bir saniyede yaklaşık kaç Joule (J) enerji harcar?**

- A) 22
- B) 37
- C) 500
- D) 2200
- E) 3600

**Soru 6. Kök yer eğrisi temelli denetleyici tasarımıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Açık döngü aktarım işlevine kutup eklenmesi kapalı döngü sistemin oturma süresini azaltır.
- B) Açık döngü aktarım işlevine kutup eklenmesi kök yer eğrisini sağa çeker.
- C) Açık döngü aktarım işlevine sıfır eklenmesi kapalı döngü sistemin görelî kararlılığını arttırır.
- D) Tasarım belirtileri, oturma zamanı, aşma miktarı ve yükselme zamanı gibi zaman alanı nicelikleri cinsinden verildiğinde yararlı bir yöntemdir.
- E) Kök yer temelli tasarım kapalı döngü sistemin bir çift baskın kutba sahip olduğu varsayımına dayanmaktadır.

**Soru 7. Eęer herhangi bir X için  $X' = \text{NOT}(X)$  ise;  $F(a,b,c) = a'b + a'c' + abc$  fonksiyonunu Toplamların arpımı (POS) Őeklinde ifade eden fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $(a'+b).(b+c').(a'+c)$
- B)  $(a+b').(b'+c).(a+c')$
- C)  $(a'+b).(a'+c').(a+b+c)$
- D)  $(a+b').(a+c).(a'+b'+c')$
- E)  $(a'+b).(b+c).(a+c)$

**Soru 8. İletim Őebekelerinde kullanılan seri kompanzasyonun temel amacı nedir?**

- A) Harmonik akımları sűzme
- B) Reaktif gű kompanzasyon yapmak
- C) Hat reaktansını azaltarak gű aktarım kapasitesini geliŐtirmek
- D) Arızalara karŐı dayanımı artırmak
- E) Deri etkisini azaltmak

**Soru 9. AŐaęıdakilerden hangisi her iki yűnde de akım taŐıyabilen bir gű yarı iletkenidir?**

- A) Schottky Diyot
- B) Tiristűr
- C) İzole Kapılı ift Kutuplu Tranzistűr
- D) Gű MOSFET
- E) Hızlı Toparlanmalı Diyot

**Soru 10. BantgeniŐlięi 12 kHz olan bir mesaj sinyali, sapma oranı 5 olacak Őekilde FM ile modűle edilmiŐtir. Modűleli sinyalin bantgeniŐlięinin Carson Kuralı'na gűre kestirimi ne kadardır?**

- A) 48 kHz
- B) 60 kHz
- C) 72 kHz
- D) 120 kHz
- E) 144 kHz