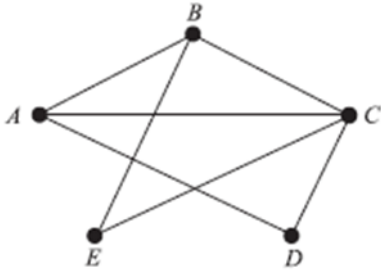


# BİLİŞİM SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ

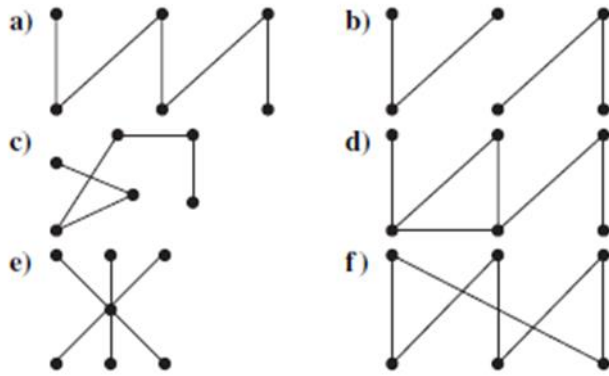
1. Atılan bir zarın üst yüze gelen tarafının tek sayı ya da 2'den büyük sayı olma ihtimali nedir?

2.



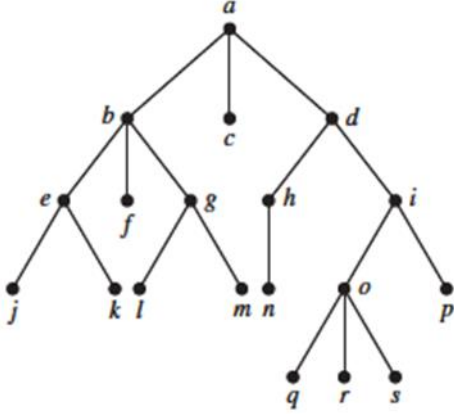
Yukarıdaki şekilde (graf) A ve C düğümlerinin dereceleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

3.



Yukarıdaki şekillerden hangileri ağaç değildir?

4.



Yukarıdaki ağaç yapısında iç düğümler (internal vertices) aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

5.  $A=\{1,2,3,4\}$  kümesinin elemanlarıyla, en az iki basamağındaki rakam aynı olan üç basamaklı kaç sayı yazılabilir?

6. I. Hepsi tam sayı değer alırlar  
II. Hafızada en az yer kaplayan byte, en fazla yer kaplayan Int64' dür  
III. Int32 veri tipini tanımlarken System kütüphanesine ihtiyaç vardır.

Visual Studio içerisindeki C# programında int, Int16, Int32, Int64 ve byte veri tipleri ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

7.

```
int[] ogrNo=new int[50]; //Örnek dizi değişken tanımlama 1  
ogrNo[0]=10;
```

```
string[,] adsoyad=new string[50,2]; //Örnek dizi değişken tanımlama 2
```

```
string[,] adsoyad={{ "Ali", "Gel"}, {"Veli", "Git"} }; //Örnek dizi değişken tanımlama 3  
adsoyad[2, 1] = "Can";
```

**Yukarıda 3 farklı C# programı için dizi tipinde değişkenler tanımlanmıştır. Bu tanımlamalar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

8.

```
for ( ;true ; )  
{  
Console.WriteLine("C#");  
}  
Console.ReadLine();
```

**Yukarıdaki program çalıştırıldığında ekrana sürekli "C#" yazan (kısır döngü) kod parçası ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

9. I. Stok isimli sınıf static bir sınıf değildir.  
II. Stok sınıfında Fmiktar isimli bir değişken veya Property vardır.  
III. Stok sınıfında Fmiktar isimli değişken veya Property tanımlanırken Static deyimi kullanılmıştır.

**Hatasız çalışan,**

```
Stok st = new Stok();
```

```
st.SetStokMiktari(10);
```

```
Stok.Fmiktar = 20;
```

```
Console.WriteLine("Stok Miktari:{0}", Stok.Fmiktar);
```

```
Console.Read();
```

**şeklindeki C# kod parçası ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?**

**10. Metodlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

**11. Kalıtım ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

**12. Abstract ve Interface ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

13. Aşağıdakilerden hangisi C#'dan veritabanına bağlanırken kullanılan nesnelere biri değildir?

14. I. Ucak bir nesnedir.

II. hiz isimli değişkenin erişim tipi private'dir.

III. hizYaz isimli metod geriye int tipinde bir değer döndürür.

Aşağıdaki UML Sınıf diyagramıyla ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri kesinlikle doğrudur?

Ucak
-hiz:int
+hizYaz(int)
#hizAl():int

15. Main metodu içinde;

- I. ilkilkSinif ornek = new ilkilkSinif("Alp", "Duru");
- II. ilkIsimAlani.iceridekiIsimAlani.ilkSinif ornek2 = new ilkIsimAlani.iceridekiIsimAlani.ilkSinif("Alp", "Sakin");
- III. ilkSinif ornek3 = new ilkSinif("Alp", "Sessiz");

**Aşağıdaki C# kodu ile ilgili yukarıdaki Main metodu içinde yazılanlardan hangileri doğrudur?**

```
using System;
using ilkIsimAlani;
using ilkIsimAlani.iceridekiIsimAlani;
using ilkilkSinif = ilkIsimAlani.ilkSinif;
using ikinciilkSinif = ilkIsimAlani.iceridekiIsimAlani.ilkSinif;
namespace ilkIsimAlani
{
    class ilkSinif
    {
        .
        .
    }
}
namespace ilkIsimAlani.iceridekiIsimAlani
{
    class ilkSinif
    {
        .
        .
    }
}
class Program
{
    static void Main()
    {
        .
        .
        Console.ReadKey();
    }
}
```

**16. Sıralı bir listede, sıralı arama yöntemi ile 64 karşılaştırma işlemi gerçekleşiyorsa, ikili arama yöntemi ile kaç karşılaştırma işlemi gerçekleştirilir?**

**17. Sıralı arama yöntemi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

**18. Bir kullanıcı web tarayıcısında aynı sekmede önce google.com adresine oradan sakarya.edu.tr adresine oradan bf.sakarya.edu.tr adresine ve son olarak cs.sakarya.edu.tr adresine girmiştir. Bilindiği üzere web tarayıcısında geri butonunda Stack (yığıt) mantığı kullanılmaktadır. Eğer Kuyruk mantığı kullanılsaydı ve kullanıcı geri butonuna bir kere basmış olsaydı kendini hangi sitede bulurdu?**

**19. Yığın yapısı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

20.

```
void main(){  
char ad[5]={'A','S','U','N'};  
char *adr1,*adr2;  
char deger;  
deger=65;  
adr1=ad;  
adr2=adr1+1;  
cout<<*adr2;  
cout<<*adr1;  
adr2++;  
cout<<*adr2;  
}
```

**Yukarıda verilen C++ programının çıktısı aşağıdakilerden hangisidir?**



21.

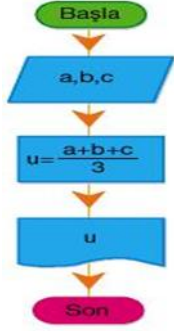
Zaman Karmaşıklığı:
<pre>cin&gt;&gt;n; i=1; for(i=1;i&lt;n;i++) if(n&gt;0) do { for(j=1;j&lt;n;j++){ k = i * j; a[i][j] = k + j;} i=i++; }while(i&lt;2n); else for(j=1;j&lt;2n;j++) k = i + j;</pre>

Yukarıdaki program parçasının zaman karmaşıklığı aşağıdakilerden hangisidir?

22. “ $f(n)=3n^2+n+16$  ifadesinde Big-O notasyonuna göre zaman karmaşıklığı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

23. Boyut[3][2][2] şeklinde tanımlanan bir dizi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

24.



Yukarıdaki akış şeması ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

25. Aşağıdaki sembollerden hangisi karar bloğu sembolüdür?

26. Eğer bir döngü işleminde döngü sayısı belli ise aşağıdaki yapılardan hangisi kullanılmalıdır?

27.

```
main()
{
    int x,y;
    for (x=1; x<=2; x++)
    {
        for (y =1; y<=2; y++)
            cout<<" " <<x*y;
    }
}
```

Yukarıdaki C++ programının çıktısı aşağıdakilerden hangisidir?

28. "10 + 6 - 8 / 4 \* 2" matematiksel işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

29.

```
int yordam(int *n)
{
    *n+=2;
    return 3*(*n)-1;
}
void main(){
    int i=10, sum1;
    sum1= (i/2)+ yordam(&i);
    cout<<sum1;
}
```

Yukarıdaki C++ programının çıktısı aşağıdakilerden hangisidir?

30.  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  gibi bir matrisi C++'da işlem yapmak amacıyla tanımlamak için aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?

31. Okuma yazma kafasına en yakın olan erişim isteğinin yerine getirildiği disk çizelgeleme yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?

32. PC (Program Counter) register'ının işlevi aşağıdakilerden hangisidir?

33. Aşağıdaki RAID uygulamalarının hangisi için en az 4 disk gereklidir?

34. drwxrw-r-- harfleri/işaretleri ile erişimi kodlanmış dosya/klasör ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

**35. Dosya sistemi yapısındaki işleyiş aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

**36. Bir bilgisayar programının yazılması ile işletilmesi arasında geçirdiği safhalar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

**37. Aşağıdakilerden hangisinde sayısal veri depolama aygıtları, kapasitelerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır?**

**38. İşletim sisteminin soyutlama (Abstraction) ve hakemlik (Arbitration) uygulamaları ilgili olarak aşağıda verilen eşleştirmelerden hangisi doğrudur?**

**39. Aşağıdaki aygıtların hangisi bilgisayar sistemlerinde hem giriş hem de çıkış aygıtı olarak kullanılır?**

**40. Aşağıdaki yöntemlerden hangisi disk üzerindeki boş alanların yönetiminde kullanılmaz?**

- 41. I. Fonksiyon mutlaka iki parametre kullanılarak çağrılmalıdır**  
II. Fonksiyon çağrılırken 2. Parametresi Default olarak yazılırsa 2. Parametrenin değeri 4 olarak girilmiş kabul edilir  
III. Fonksiyon geriye değer olarak, girilen iki parametrenin çarpım sonuçlarını döndürür  
IV. Fonksiyon parametre olarak negatif bir sayıyı kesinlikle kabul etmez

**Aşağıda MSSQL 2012 kodu verilen kullanıcı tanımlı fonksiyon ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?**

```
Create Function Carpim (@a int, @b int=4)
Returns int
As
Begin
Return @a*@b
End
```

- 42.** I. Select  
II. Delete  
III. Insert  
IV. Update

**MSSQL 2012 de bir procedure ile yukarıdaki işlemlerden hangileri yapılabilir?**

- 43.** I. Select  
II. Delete  
III. Insert  
IV. Update

**MSSQL 2012 bir trigger ile yukarıdaki işlemlerden hangileri yapılabilir?**

- 44.** I. Full  
II. Mirror  
III. Transaction Log  
IV. Part

**Yukarıdakilerden hangileri MSSQL 2012 deki backup türlerindedir?**

45.

Select OgrenciNo, Final,[VYS101], [VYS102], [40] as Butunleme40

X1 (Select OgrenciNo, Final, Vize, DersNo, Butunleme, Cevaplar  
X2 Notlar) AS IcTablo

PIVOT

(  
count(DersNo) For DersNo IN ([VYS101], [VYS102])

)

AS DENEMEPIVOT

X3

(

count(Butunleme) For Butunleme IN ([40])

)

AS DENEMEPIVOT2

**Yukarıdaki PIVOT uygulaması içeren MSSQL sorgusunda X1, X2 ve X3'ün yerine sırası ile aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?**

**46. Bir doğrusal programlama modelinde çözüme ait son simpleks tabloya ulaşılmıştır. Bu tabloda çözümde yer alan değişkenlerden farklı olarak, bir dolgu değişkenine ait göreceli katkı satırı ( $C_j-Z_j$ ) değeri de sıfır olarak hesaplanmıştır. Bu durum simpleks tablolarda yer alan hangi özel duruma karşılık gelmektedir?**

**47. Bir firma X ve Y isminde iki farklı ürün üretmektedir. Bu ürünlerin toplam üretiminin tam olarak 120 birim olması istenmektedir. Bu şekildeki sözel bir kısıtlama sorunun doğrusal programlama modelinde hangi şekilde yer alabilir?**



**48. Bir doğrusal programlama sorusunda eğer küçük eşit şeklinde denklemler yazılan bir kaynağa ait dolgu değişkeninin gölge fiyatı pozitif bir değer alıyor ise, bu durum nasıl yorumlanır?**

**49. Bir firma 4 farklı deposundan 9 farklı mağazasına ürün göndermek istemektedir. Depolar ve mağazalar arasındaki mesafeler farklı olduğundan, farklı taşıma maliyetleri söz konusudur. Firma, toplam taşıma maliyetini minimize etmek amacıyla faydalanabileceği yöneylem araştırması yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?**

**50. Bir firma eline geçen ek bir maddi kaynağı kullanarak bölüm kapasitelerinden birini genişletmek istemektedir. Firmanın hangi bölüm kapasitesini, ne kadar artırabileceğini belirlemek adına kullanabileceği yöneylem araştırması yaklaşımı aşağıdakilerden hangisidir?**

**51. Ürün çeşitliliği açısından yüksek, üretim hacmi açısından düşük miktarlarda üretim yapılan üretim sistemini aşağıdaki kavramlardan hangisi ifade eder?**

52.

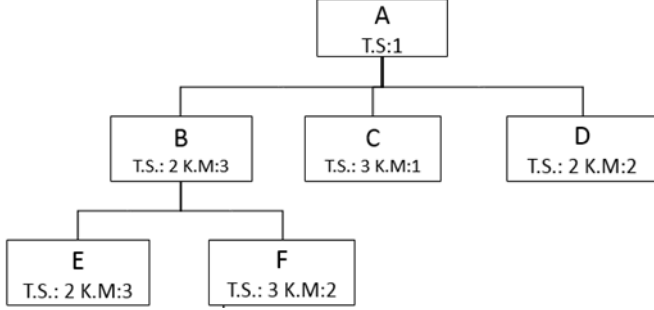
Görev	Süre (dk)
1	5
2	6
3	5
4	4
5	3
6	4

Otomobil elektrik tesisatı için parça üretimi yapan bir işletmede bulunan montaj hattında yapılan görevler ve görevlere ilişkin süreler yukarıda verilmiştir. İşletmenin günde tek vardiya ve 8 saat çalışmakta olduğu göz önünde bulundurularak günlük 80 adet ürün üretmek için gereken teorik en az istasyon sayısı kaçtır?

53. Bir işletme tek vardiya şeklinde haftada 5 gün günde 8 saat çalışmakta ve saatte 150 adet ürün üretmektedir. İşletme tarafından makinaların hazırlıkları ve işçilerin dinlenmeleri için günlük 60 dakikalık bir zaman ayrılmıştır. İşletmede mevcut pazar şartlarından haftalık 4200 ürün üretilmektedir. Bu işletmenin haftalık fiili kapasitesi ve verimliliği aşağıdakilerden hangisidir?

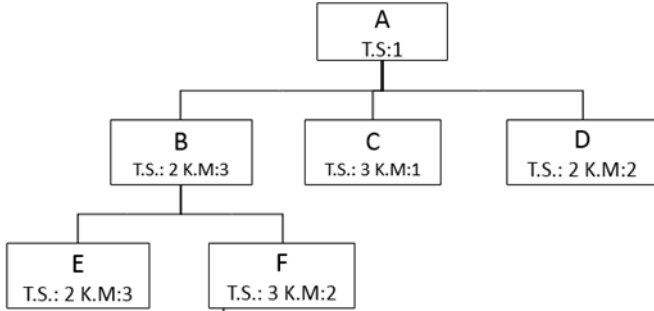
54. Bir otomotiv tedarikçisi tarafından üretilmekte olan direksiyon kutusu için 34. haftaya 300 adet sipariş gelmiştir. Direksiyon kutusunda 3 adet kullanılmakta olan bağlantı milinden firmanın stoklarında 150 adet ve 32 hafta içinde daha önceden planlanmış 200 adetlik bir açık siparişi bulunmaktadır. Direksiyon mili için emniyet stok miktarı 150 adettir. Bu bağlantı mili için gereken net ihtiyaç miktarını aşağıdakilerden hangisidir?

55.



Yukarıdaki ürün ağacındaki kullanım miktarlarını (K.M.), tedarik sürelerini (T.S.) temsil etmektedir. Bu ürün ağacına göre 20. haftada 50 birim A ürününden üretebilmek için E ürününden ne kadar ve ne zaman sipariş edilmelidir?

56.



Yukarıdaki ürün ağacındaki kullanım miktarlarını (K.M.), tedarik sürelerini (T.S.) temsil etmektedir. Bu ürün ağacına göre 42. haftada 75 birim A ürününden üretilmek istenmektedir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

57. Bir otomobil fabrikasında kullanılan filtre için yıllık talebin 10.000 adet ve sipariş verme maliyetinin de sipariş başına 20 TL/sipariş olduğu bilinmektedir. Filtrenin birim maliyeti 10 TL olup stoklama maliyeti birim maliyetin %30'udur. İşletme politikası olarak stok dışı kalınmasına izin verilmemektedir. Filtrenin sipariş büyüklüğü için Ekonomik Sipariş Miktarı (EOQ) yöntemi kullanılması durumunda hangi sıklıkta sipariş verilmelidir? (Bir yıl 50 hafta kabul edilecektir.)

58. Proje Yönetimi kullanılmakta olan CPM (Kritik Yol Metodu) yöntemi ile aşağıdaki bilgilerden hangisi elde edilemez?

59. Aşağıdakilerden hangisi Hizmet (servis) sistemleri ile ilgili bir özellik değildir?

60. Aşağıdakilerden hangisi sürece göre yerleşimin ürüne göre yerleşime avantajlardan biri değildir?

61. Aşağıdakilerden hangisi 4 farklı teknolojiye dayalı değişim türünden biri değildir?

62. Aşağıdakilerden hangisi sistem geliştirme sürecinin temel aktivitelerinden biri değildir?

63. Aşağıdakilerden hangisi Sistem modelleme ve tasarım metodoloji türlerinden biridir?

64. Aşağıdakilerden hangisi Bilişim sistemleri oluşturmak için alternatif yöntemlerden biri değildir?

65. Aşağıdakilerden hangisi dijital firma çağında sistem geliştirme için yeni yaklaşımlardan biri değildir?

66. Aşağıdakilerden hangisi küresel işletmeler geliştirmek için alternatif stratejilerden biri değildir?

67. Aşağıdakilerden hangisi bilişim sistemlerinin de hizmet ettiği karar verme sürecinin dört evresinden biri değildir?

68. Aşağıdakilerden hangisi Bilgi Yönetimi Sistemlerinin Üç temel türünden biridir?

69. Aşağıdakilerden hangisi BT altyapısı bileşenlerinden biridir?

70. Aşağıdakilerden hangisi Bilgisayar donanım platformlarında mevcut eğilimlerden biridir?

71. Yıllık %10 nominal faiz oranının kullanıldığı ve faizin yılda 2 defa hesaplandığı bir piyasa koşullarında bankadan borç olarak alınan 100.000 TL 2 yıl sonunda geri ödenecektir. Vade sonunda bankaya ödenecek olan miktar ne kadardır?

72. 2015 yılında yıllık % 15 faiz oranı ile alınan bir kredi, 5 yıl sonra tek seferde 87.500 TL olarak ödenecektir. Buna göre 2015 yılında alınan kredi miktarı ne kadardır?

73. Değeri 200.000 TL ve 10 yıllık ekonomik ömrü sonunda hurda değeri sıfır (0) olan bir makine için işletme tarafından hızlandırılmış amortisman yöntemi kullanılarak 3. Yıl için hesaplanan amortisman değeri ne kadardır?

74. Bir proje kapsamında kurulması düşünülen tesis için yıllık işçilik giderleri 78.000 TL, yönetim ve pazarlama giderleri 13.600 TL, enerji gideri 32.000 TL ve genel giderler ise 35.000 TL olarak tahmin edilmektedir. Tesiste üretilecek olan ürünün piyasada adetinin 62 TL ye satılacağı ve birim üretim maliyet kalemlerinin ise malzeme maliyetinin 28 TL, işçilik maliyetinin 7,5 TL ve diğer (pazarlama, yönetim vb.) maliyetlerin de 13,5 TL olacağı tahmin edilmektedir. Bu firmanın üreteceği ürüne ait BaşaBaş noktası kaç TL'dir?

75. 250.000 TL'lik ilk yatırım maliyetine ve 10 yıllık bir ekonomik ömre sahip bir projenin yıllık getirisinin 75.000 TL olacağı ve yıllık giderlerinin ise 35.000 TL olacağı tahmin edilmektedir. Projenin ekonomik ömrü sonundaki hurda değerinin olmayacağı öngörülmüştür. İşletme proje için normal amortisman yöntemini kullanacak olup işletme için vergi oranı %40'dır. Bu işletme için vergi sonrası nakit akış değeri ne kadardır?

76. Aşağıdakilerden hangisi olasılığa dayalı bir örnekleme yöntemi değildir?

77. Bir otomobil servis atölyesi periyodik bakıma gelen araçların %60'ının bakımını 2 saat içerisinde tamamlamaktadır. Geriye kalan araçların ise %70'i ise 2 ila 4 saat arasında teslim edilmektedir. Otomobil servisine yeni gelen bir aracın ilk 4 saat içinde teslim edilememesi ihtimali aşağıdakilerden hangisidir?

78. Çan eğrisi olarak ta adlandırılan, simetrik sürekli olasılık dağılımı aşağıdakilerden hangisidir?

79. Herhangi veri setindeki değişkenliği ortalamaya bağlı yüzdesel olarak oranını veren değer aşağıdakilerden hangisidir?

80. Korelasyon analizi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?



81. Bir firma yeni aldığı üretim makinesi ise saat başı üretimin arttığını öne sürmektedir. Bu durumu ispatlama adına yapılacak istatistiksel analizde  $H_1$  hipotezi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak ifade edilmiştir?

82. Öğrencilerin matematik ve istatistik dersleri notları arasından bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Bu durumu araştırmak adına rastgele 20 öğrenci seçilmiş, matematik ve istatistik notları değerlendirmeye alınmıştır. Bu değerlendirme sürecinde hangi istatistiksel analiz tercih edilmelidir?

83. Bir üretim hattında üç farklı yöntem ile imalat yapılmaktadır. Firma yönetimi üretim değerleri arasında bir farklılık olup olmadığını araştırmak istemektedir. Üç yöntemden elde edilen veriler birbirinden bağımsız ve normal dağılıyor ise, hangi analiz yöntemi tercih edilmelidir?

84. Kullanıcıların alışveriş tercihleri ile cinsiyetleri arasındaki ilişkiyi incelemek isteyen bir e-ticaret sitesi, Ki-Kare analizi gerçekleştirmiş ve analiz sonucunda kabul olasılığı değerini 0,047 olarak bulmuştur. Aşağıdakilerden hangisi %5 anlamlılık düzeyinde bu değer yorumlanmasını ifade eder?

85. I. Determinasyon katsayısının yüksek olması (tercihen 0,70 üzerinde olması)  
II. Modelin genel geçerliliği için F testinden geçmesi  
III Her bir değişkene ait katsayıların t testinden geçmesi

**Herhangi bir regresyon analizi sonucunda elde edilen regresyon denkleminin tahmin amaçlı kullanılabilmesi için yukarıdaki şartların hangilerinin sağlanması gerekmektedir?**

86. Aşağıdakilerden hangisi bilişim sistemi tasarım aşamasında yapılacak olan ilk iştir?

87. Aşağıdakilerden hangisi bilişim sistemi modelleme dilidir?

88. Bilişim sistemi analizinde oluşturulan sistem gereksinimleri hangi aşamanın girdisi olarak kullanılmaktadır?

89. I. Planlama  
II. Analiz  
III. Tasarım  
IV. Uygulama  
V. Destek

**Yukarıdaki bilişim sistemi geliştirme yaşam döngüsü aşamaları aşağıdakilerden hangisinde doğru sıralanmıştır?**

90. Aşağıdakilerden hangisi bilişim sistemlerinden biri değildir?

91. Bilişim sistemi geliştirme süreci; X1, X2, kodlama, X3 ve bakımdan oluşmaktadır.

**Yukarıdaki ifade de X1, X2 ve X3'ün yerine sırasıyla aşağıdaki sözcüklerden hangileri gelmelidir?**

92. Aşağıdakilerden hangisi bilişim sistemi yazılım geliştirme süreç modellerinden biri değildir?

93. Aşağıdakilerden hangisi bilişim sistemi analiz aşamasının temel amaçlarından biri değildir?

- I. Veri sözlüğü
- II. Varlık ilişki diyagramı
- III. Veri akış diyagramı
- IV. Durum geçiş diyagramı

Bilişim sistemi analiz modelinin yapısında yukarıdakilerden hangileri olmalıdır?

95. Bilişim sistemi genel tasarımı, aşağıdakilerden hangilerini kapsamaktadır?

96. Teknolojinin örgütsel yapı üzerindeki etkilerini ilk inceleyen araştırma aşağıdakilerden hangisidir?

97. Yöneticilerin yaptıkları işlere dayanak oluşturan, amaçların nasıl karşılanacağına açıklık kazandıran ve ayrıntıları belirlemeye yardımcı olan temel faaliyet aşağıdakilerden hangisidir?

98. Aşağıdakilerden hangisi çalışan motivasyonunu açıklamada kullanılan kuramlardan biri değildir?

99. İşlerin ve görevlerin birbiriyle ilişkili ve uyumlu bir şekilde yapılmasını sağlamak için benzer işlerin gruplandırılmasına ne ad verilir?

100. Aşağıdakilerden hangisi karar vermede grup kararlarının üstünlüklerinden biri değildir?