



KİTAPÇIK TÜRÜ

A



2. GRUP:  
BİLGİSAYAR  
MÜHENDİSİ

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV  
HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

İÇİŞLERİ BAKANLIĞI PERSONEL GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI  
14 KASIM 2021

Adayın Adı ve Soyadı : .....

Aday Numarası (T.C. Kimlik No) : .....

ALANLAR	TOPLAM SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
Görevin niteliği ile ilgili konular	70	80

**ADAYLARIN DİKKATİNE!**

1. Sınav saat **10.00**'da başlayacaktır. Sınav başladıktan sonra ilk **30** dakika tamamlanmadan dışarı çıkmayınız.
2. Sınav sırasında çanta, cep telefonu, saat, kablosuz iletişim sağlayan cihazlar ve kulaklık, kolye, küpe, bilezik, yüzük, broş ve benzeri eşyalar ile her türlü elektronik ve/veya mekanik cihazları yanınızda bulundurmuyunuz. Bu araçları yanınızda bulundurmanız ve kopya çekmeye teşebbüs etmeniz hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
3. Başvuru şartlarını taşımadığınız hâlde sınava girmeniz, kopya çekmeniz, başka adayın sınav evrakını kullanmanız, geçerli kimlik belgenizi ve sınav giriş belgenizi ibraz edemediğiniz durumlarda sınavınız geçersiz sayılacaktır.
4. Sınavın değerlendirilmesi aşamasında, bilgisayar ortamında yapılan kopya analizinde sistemin ikili ve/veya toplu kopya tespiti hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.

**CEVAP KÂĞIDI VE SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR**

1. Cevap kâğıdınızdaki bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz ve cevap kâğıdınızı siyah kurşun kalemle imzalayınız.
2. Kitapçık türünüzü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Değerlendirme işlemleri cevap kâğıdındaki kodlamalara göre yapıldığından eksik ya da hatalı kodlamalarda sorumluluk size ait olacaktır.
3. Cevap kâğıdı üzerinde kodlamalarınızı siyah kurşun kalemle yapınız.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
5. Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
6. Soru kitapçığının ön yüzündeki ilgili yerlere ad, soyad ve T.C. kimlik numaranızı yazınız.
7. Her sorunun **DÖRT** seçeneğinden sadece biri doğrudur. Doğru seçeneği, cevap kâğıdınızın ilgili sütununa soru numarasını dikkate alarak yuvarlağın dışına taşırmadan kodlayınız. **Soru kitapçığı üzerinde yapılan cevaplandırmalar dikkate alınmayacaktır.**
8. **Yanlış cevaplarınız dikkate alınmadan sadece doğru cevaplarınız üzerinden puanlama yapılacaktır.**
9. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
10. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.



**BAŞLAYINIZ DENMEDEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.**

1. Görmeyi öğrendim. Gönlüm yanarak bakıyordum her şeye: Yazı altlığı, piyano, saatin sarkacı... Bunlar ileride yazı cefalarımda ölümsüzleşecekti. Gözledim. Yürek karartıcı ve aldatıcı bir oyundu bu. Kaba kadifeden koltuğun önüne dikilmek ve uzun uzun bakmak gerekiyordu. Söylenecek ne vardı? Olsa olsa, koltuğun yeşil ve pütür pütür bir kumaşla kaplı olduğu, iki kollu, dört ayağı, üzerinde iki tane ağaçtan çam kozalağı taşıyan bir arkılığı bulunduğu... Şimdilik bu kadardı ama yeniden dönecektim bu konuya. Gelecek sefer daha iyisini yapacak, sonunda onu avucumun içi gibi tanıyacaktım. İleride okuyucular "İşte size, uydurma olmayan çizgiler." diyeceklerdi.

**Bu parçadaki gibi düşünen birinin aşağıdaki-lerden hangisini söylemesi beklenir?**

- A) Bilgi birikimimiz bir konuyla ilgili söyleyeceklerimize yön verir.
- B) Varlıkların tüm ayrıntılarını gözlem yoluyla okura aktarabilirsek başarıyı yakalarız.
- C) Bir nesneyi ana hatlarıyla anlatmak, okuru derinden etkilemek için yeterlidir.
- D) Gözlem yapmadaki maharetimiz hayal gücümüzün zenginliğiyle ilişkilidir.

2. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde nesne ögesi, isim tamlamasından oluşmuştur?

- A) Resmin sahne tasarımında kullanımı, izleyici-deki hoşnutluğu artırır.
- B) Dedemin yazlıkta sohbet ettiği komşusu her gün iki gazete okur.
- C) İzleyicinin gözü önünde pelerinin rengini el çabukluğuyla değiştirdi.
- D) Verilerin ışığı, karanlıkta kalmış birçok konuyu aydınlatır.

3. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde altı çizili sözün anlamı araç içinde yanlış verilmiştir?

- A) O güne kadar görülmemiş türden, değişik (anlaşılması güç olan) bir dergiydi.
- B) Gül kokusu masum (temiz, saf) edasıyla her zaman beni büyülemiştir.
- C) Çok ölçülü (dikkatli, düşünerek) konuşurdu bu nedenle söylediklerinde pek hataya düşmezdi.
- D) Kendisine çok güvendiğim o insanda böyle bir çizgi (kaba, yersiz, yakışıksız davranış) görünce hayal kırıklığına uğradım.

4. Aşağıdakilerden hangisi I. Dünya Savaşı sonunda kurulan devletlerden biri değildir?

- A) Polonya
- B) Letonya
- C) Litvanya
- D) Romanya

5. • Mustafa Kemal Paşa'ya TBMM tarafından "gazi-lik" unvanı ile "mareşallik" rütbesinin verilmesi  
• Fransa ile Ankara Antlaşması'nın imzalanması

**Yukarıdaki gelişmeler Millî Mücadele Dönemi'nde yapılan hangi savaş sonucunda yaşanmıştır?**

- A) Sakarya Meydan Muharebesi
- B) Başkomutanlık Meydan Muharebesi
- C) Kütahya-Eskişehir Muharebeleri
- D) I. İnönü Muharebesi

6. Aşağıdakilerden hangisi 3 Mart 1924 tarihinde yapılan inkılaplardan biri değildir?

- A) Halifeliğin kaldırılması
- B) Şeriye ve Evkaf Vekâletinin kaldırılması
- C) Türk Medeni Kanunu'nun kabul edilmesi
- D) Tevhid-i Tedrisat Kanunu'nun kabul edilmesi

7. T.C. Anayasası'na göre kişisel verilerin korunmasına ilişkin esas ve usuller aşağıdakilerden hangisi ile düzenlenir?

- A) Kanun
- B) Tüzük
- C) Genelge
- D) Yönetmelik

8. T.C. Anayasası'na göre "seçimlerin geriye bırakılması ve ara seçimler" ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ara seçim, her seçim döneminde bir defa yapılır.
- B) Genel seçimlere bir yıl kala, ara seçimi yapılamaz.
- C) Genel seçimden otuz altı ay geçmedikçe ara seçime gidilemez.
- D) Türkiye Büyük Millet Meclisi üyeliklerinde boşalma olması hâlinde, ara seçime gidilir.

9. T.C. Anayasası'na göre kanun tekliflerinin Türkiye Büyük Millet Meclisinde görüşülme usul ve esasları aşağıdakilerden hangisi ile düzenlenir?

- A) Kanun
- B) İçtüzük
- C) Genelge
- D) Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

10. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre Devlet memurlarının, görevlerini yerine getirirken hiçbir şekilde siyasi ve ideolojik amaçlı beyanda ve eylemde bulunamamaları aşağıdakilerden hangisi ile ilgilidir?

- A) Sadakat
- B) Davranış ve iş birliği
- C) Kişisel sorumluluk ve zarar
- D) Tarafsızlık ve Devlete bağlılık

11. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre 3 yıl süreli yükseköğrenimi bitirenlerin (istisnai durumlar hariç) memuriyete giriş derece ve kademeleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9/1
- B) 10/1
- C) 10/2
- D) 10/3

12. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre "kademe ve kademe ilerlemesi" ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yıllık izinde geçirilen süreler fiilen çalışılmış sayılır. İki yıldan az süreler dikkate alınmaz.
- B) Kademe ilerlemesine hak kazanamayan memurlar, kurumlarınca her ay alınacak toplu onaylarla belirlenir.
- C) Kademe ilerlemesi ile ilgili onay merci atamaya yetkili amirdir. Onay mercileri kademe ilerlemeleri ile ilgili yetkilerini devredemezler.
- D) Kademe ilerlemesi yapmış sayılanlardan ilerlemeye müstahak olmadıkları sonradan tespit edilenlerin kademe ilerlemeleri, ilerlemiş sayıldıkları tarihten geçerli olmak üzere iptal edilir.

14. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre "vekâlet görevi ve aylık verilmesinin şartları" ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir görevin memurlar eliyle vekâleten yürütülmesi hâlinde aylıksız vekâlet asıldır.
- B) Açıktan vekil olarak atanana, bir yılda otuz günü geçmemek üzere çalıştıkları her ay için üç gün yıllık izin verilir.
- C) Köy ve beldelerdeki ebelik ve hemşireliğe ait boş kadrolara Hazine ve Maliye Bakanlığının izni (mahallî idarelerde izin şartı aranmaz) ile açıktan vekil atanabilir.
- D) Bu Kanun'a tabi kurumlarda, mali, nakdi ve aynı sorumluluğu bulunan saymanlık kadrolarının boşalması hâlinde bu kadrolara işe başladıkları tarihten itibaren vekâlet aylığı verilmek suretiyle memurlar arasından atama yapılabilir.

13. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre mesleklerine ait öğrenimini bitirerek Devlet memurluğuna alınmış ve asli memur olarak atanmış olanlardan mesleklerine ait hizmetlerde yetiştirilmek, eğitilmek, bilgilerini artırmak veya staj yapmak üzere dış memleketlere, kurumlarınca açılacak seçme veya yarışma sınavlarında başarı gösterenlere istisnai durumlar hariç kaç yıla kadar ayrılma müsaadesi verilebilir?

- A) İki      B) Üç      C) Beş      D) Altı

15. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre hastalık raporlarının hangi hâllerde, hangi hekimler veya sağlık kurulları tarafından verileceği ve süreleri ile bu konuya ilişkin diğer hususlar belirlenirken aşağıdakilerden hangisinin görüşü alınmaz?

- A) Sağlık Bakanlığı
- B) Hazine ve Maliye Bakanlığı
- C) Dışişleri Bakanlığı
- D) İçişleri Bakanlığı

16. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre "eşlerinin, reşit olmayan veya mahcur olan çocuklarının kazanç getiren sürekli faaliyetlerini belirlemen sürede kurumuna bildirmemek" fiili aşağıdaki disiplin cezalarından hangisini gerektirir?

- A) Uyarma
- B) Kınama
- C) Aylıktan kesme
- D) Kademe ilerlemesinin durdurulması

17. 7315 sayılı Güvenlik Soruşturması ve Arşiv Araştırması Kanunu'na göre güvenlik soruşturması ve arşiv araştırması sırasında elde edilen kişisel veriler, işleme amacının ortadan kalkması hâlinde en az kaç yılın sonunda değerlendirme komisyonlarınca silinir ve yok edilir?

- A) İki
- B) Üç
- C) Dört
- D) Beş

18. 7315 sayılı Güvenlik Soruşturması ve Arşiv Araştırması Kanunu'na göre "Değerlendirme Komisyonu" ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Millî güvenlik açısından stratejik önemi haiz birim, proje, tesis ve hizmetlerde istihdam edilecekler hakkındaki değerlendirme, ilgili bakanlık ya da kamu kurumları bünyesindeki Değerlendirme Komisyonunca yapılır.
- B) Yaptırılan güvenlik soruşturması ve arşiv araştırması sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla Değerlendirme Komisyonu kurulur.
- C) Değerlendirme Komisyonu kendisine iletilen verilere ilişkin subjektif değerlendirmelerini yazılı olarak İdari İşler Başkanına sunar.
- D) Memuriyet veya kamu görevlerine uygunluğunun değerlendirilmesini sağlayacak yorum içermeyen olgusal veriler, güvenlik soruşturması ve arşiv araştırması yapmakla görevli birimlerce ilgili kurum ve kuruluş bünyesinde kurulan Değerlendirme Komisyonuna iletilir.

19. Alan adlarına (hostname) karşılık gelen IP adreslerini öğrenmek için aşağıdaki protokollerden hangisi kullanılır?

- A) SMTP
- B) DNS
- C) RTP
- D) SNMP

20. Aşağıdaki uygulamalardan hangisi istemci sunucu (client-server) mimariye dayalı çalışmaktadır?

- A) Gnutella  
B) Bittorrent  
C) FileShare  
D) Web

21. Aşağıdakilerden hangisi TCP'de bulunup UDP'de bulunmaz?

- A) Hedef portu  
B) Kaynak portu  
C) Sıra numarası  
D) Buffer boyutu

22. Ethernet protokolü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Rastgele erişim ilkesine göre kanal paylaşımı yapar.  
B) Token ring protokolü gibi token temelli çalışır.  
C) Frekans bölümleme ilkesine göre kanal paylaşımı yapar.  
D) Bağlantı temelli bir protokoldür.

23. A ve B bilgisayarları, 1 Mbit iletişim kapasitesine (bandwidth) ve 5 ms (milisaniye) yayılma gecikmesine (propagation delay) sahip bir hat (link) ile doğrudan birbirlerine bağlıdır.

**Buna göre A bilgisayarından B bilgisayarına gönderilen 2000 bit uzunluğundaki bir paket gönderilmeye başlandıktan kaç milisaniye (ms) sonra paketin son biti B bilgisayarına ulaşır?**

- A) 12 ms  
B) 7 ms  
C) 5 ms  
D) 2 ms

24. Aşağıdakilerden hangisi nesne yönelimli programlama dili değildir?

- A) C  
B) C++  
C) C#  
D) Delphi

25. Aşağıdakilerden hangisi bir döngünün sadece kalan komutlarını çalıştırmadan başa dönmeyi sağlar?

- A) case  
B) for  
C) break  
D) continue

26. Derleme zamanında hangi tip hatalar yakalanır?

- A) Anlamsal
- B) Söz dizimsel
- C) İşlevsel
- D) Mantıksal

27. Aşağıdakilerden hangisi sadece temel veri tipleri içermektedir?

- A) char, byte
- B) char, byte ve array
- C) stack, queue
- D) stack, queue ve array

28. `int a = 3;`  
`int b = 2;`  
`int c = 4;`

Yukarıdaki tanımlamalara göre önergelerden hangisi doğrudur?

- A) `((a == b) && (c > b || (a + b) == c))`
- B) `((a == b) && (c < b && (a + b) == c))`
- C) `((a != b) && (c > b || (a + b) == c))`
- D) `((a != b) && (c < b && (a & b) == c))`

29. Bir döngünün sonlandırılmasını sağlayan deyim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) `continue`
- B) `goto`
- C) `break`
- D) `return`

30. 

```
void swap(int a, int b) {
    int temp;
    temp = a;
    a = b;
    b = temp;
}
void main() {
    int value = 2, list[5] = {1,3,5,7,9};
    swap(value, list[0]);
    swap(list[0], list[1]);
    swap(value, list[value]);
}
```

Verilen C dili söz diziminde hazırlanmış kod parçasındaki `main()` fonksiyonunda yer alan üç `swap()` metodu çalıştıktan sonra `list` dizisinin içeriği hangisidir?

- A) 1,3,5,7,9
- B) 1,3,2,7,9
- C) 3,1,5,7,9
- D) 2,3,5,7,9

31. 

```
int function1(int a, int b) {  
    int g;  
    if (b == 0)  
        g = a;  
    else  
        g = function1(b, a/b);  
    return g;  
}
```

Yukarıda C dilinde hazırlanmış metot, `function1(56,14)` olarak çağrıldığında, döndürdüğü değer hangisidir?

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 7

33. "Anahtar olmayan tüm sütunlar, birincil anahtara tam bağımlıdır." şartı aşağıdaki hangi normal formda sağlanır?

- A) 1NF      B) 2NF  
C) 3NF      D) 4NF

34. Bir tabloda en fazla kaç tane kümelenmiş (clustered) indeks belirlenebilir?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4

32. SQL aşağıdakilerden hangisinin kısaltmasıdır?

- A) Structured Question Language  
B) Strong Question Language  
C) Stored Query Language  
D) Structured Query Language

35. Aşağıdakilerden hangisi Data Definition Language (DDL) içerisinde yer almaz?

- A) Create      B) Alter  
C) Drop      D) Insert



36. Bir personel tablosundaki Bolum bilgisi NULL olan kayıtların verilerinin 4 olarak değiştirilmesi için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

- A) Change Personel  
Set Bolum=4  
Where Bolum IS NULL
- B) Update Personel  
Set Bolum IS NULL  
Where Bolum=4
- C) Alter Personel  
Where Bolum=4  
Set Bolum IS NULL
- D) Update Personel  
Set Bolum=4  
Where Bolum IS NULL

38. Sıralama algoritmalarından hangisi böl ve yönet türündedir?

- A) Insertion Sort
- B) Quick Sort
- C) Selection Sort
- D) Radix Sort

39. Hangisi son düğümün ilk düğümü gösterdiği doğrusal bir listedir?

- A) İkili bağlı doğrusal liste
- B) Ağaç yapısında bağlı liste
- C) Dairesel bağlı liste
- D) Hiyerarşik liste

37. 

```
for (int i = 0; i < n; i++)
  for (int j = i+1; j > i; j--)
    for (int k = n; k > j; k--)
      print("*");
```

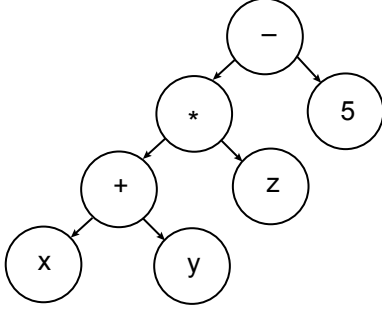
Verilen kod parçasının büyük-O (Big O) zaman karmaşıklığı hangisidir?

- A)  $O(n \log n)$
- B)  $O(n^3)$
- C)  $O(n^2)$
- D)  $O(\log n)$

40. Her düğümü sıfır veya iki çocuğu olan ikili ağaç türü hangisidir?

- A) İkili arama ağacı
- B) Genişletilmiş ikili ağaç
- C) Kırmızı siyah ikili ağacı
- D) Tam dolu ikili ağaç

41.



Verilen ağacın infix gösterimi hangisidir?

- A)  $(x+y)*z-5$                       B)  $xy+z*5-$   
 C)  $(z-5)*y+x$                       D)  $-*+xyz5$

42. a, b ve c birer doğal sayıdır.

$$(a - 2) \cdot (b + 1) = 12$$

$$(b + 2) \cdot (c - 3) = 36$$

olduğuna göre  $a + b + c$  işleminin sonucunun alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 17      B) 20      C) 24      D) 35

43.  $\frac{1}{\sqrt{x-5}} + \frac{9}{\sqrt{9x-45}} = 2$  denklemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{13}{2}$       B) 7      C)  $\frac{29}{4}$       D) 9

44.  $-1 < |2x - 3| - 2 < 3$  eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5

45.  $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 3x^2 - 8\sqrt{x} - \frac{16}{x}$  fonksiyonu veriliyor.

Buna göre  $f'(4)$  değeri kaçtır?

- A) 21      B) 23      C) 25      D) 27

47. Verilerin geçici olarak saklandığı hafıza birimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) DVD      B) ROM  
C) HDD      D) RAM

46.  $\int_1^4 (x^2 + 2x + 3) dx$  integralinin değeri kaçtır?

- A) 21      B) 31      C) 45      D) 53

48. 10'luk sistemde 124 değerinin ikili sistemdeki karşılığı hangisidir?

- A) 01111100      B) 10011011  
C) 10111010      D) 01111010

49. Veriye erişim hızı açısından hangisi en hızlıdır?

- A) Sabit disk  
C) Önbellek
- B) RAM  
D) CD-ROM

50. Sayısal veri işleme yeteneği bulunan her tür donanımın kendisinden beklenen işlevleri yerine getirebilmesi için kendi içinde kullandığı yazılımın adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sürücü (Driver)  
B) Donanım yazılımı (Firmware)  
C) Derleyici (Compiler)  
D) İskelet (Framework)

51. Derleyicinin görevi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bir programın farklı işlemcilerde çalışabilmesi için çeviri yapmak  
B) Makine dilindeki kaynak kodu daha yüksek seviyeli bir dile çevirmek  
C) Makine dilindeki kaynak kodu assembly diline çevirmek  
D) Yüksek seviyeli bir programlama dilindeki kaynak kodu çalıştırılabilir makine koduna çevirmek

52. Seri çalışma zamanı 20 ms olan bir görevin %80'lik kısmının paralelleştirilebildiğini varsayarsak bu görevin toplam süresinin 2,5 kat hızlanması için görevin kaç işlemci çekirdeği üzerinde çalıştırılması gerekir?

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

53. Yeni thread (iş ipliği) oluşturmak yerine hazırda tutulan thread'leri kullanarak istenen görevleri aşağıdakilerden hangisi tamamlar?

- A) Thread stack  
C) Thread pool
- B) Thread set  
D) Thread queue

54. Bootstrap programının temel işlevi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bir görevi durdurup diğer görevi işlemciye yüklemek  
B) Boot bloğunu diske yazmak ve silmek  
C) İşletim sistemi çekirdeğini, bilgisayar açıldığında başlatmak  
D) İşlemci üzerinde çalışacak programları belirlemek

55. 

```
int main() {
    int p;
    p=fork();
    p=fork();
    if (p==0)
        p=fork();
    printf("%d",p);
}
```

Verilen program çalıştırıldığında kaç tane sıfırdan farklı değer yazdırılır?

- A) 3      B) 4      C) 6      D) 8

57. '1', '3', '5' ve '7' öğeleri sırasıyla bir kuyruğa eklenirse, kuyruktan çıkış sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 1357      B) 7531  
C) 1753      D) 3715

58. Aşağıdakilerden hangisi son giren ilk çıkar şeklinde çalışır?

- A) Queue      B) Graph  
C) Stack      D) Tree

56. Süreç kontrol bloğunun (process control block) işlevi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bloklar arası kontrol algoritmalarını işletir.  
B) Farklı görevlerden bir sonraki çalıştırılacak komutun adresini saklamaktadır.  
C) Çalışacak sonraki görevin belirlenmesini sağlar.  
D) Görevin durumuna ilişkin bilgileri içerir.

59. Aşağıdakilerden hangisi ilkel veri yapılarından biri değildir?

- A) Boolean      B) Integer  
C) Character      D) Array

60.  $O(1)$ ,  $O(n \log n)$ ,  $O(n)$ ,  $O(n^2)$ ,  $O(\log n)$ ,  $O(n!)$   
Yukarıdaki zaman karmaşıklığına sahip algoritmaların en hızlıdan en yavaşa doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $O(1)$ ,  $O(\log n)$ ,  $O(n)$ ,  $O(n \log n)$ ,  $O(n^2)$ ,  $O(n!)$   
B)  $O(n!)$ ,  $O(n^2)$ ,  $O(n \log n)$ ,  $O(\log n)$ ,  $O(n)$ ,  $O(1)$   
C)  $O(n^2)$ ,  $O(n!)$ ,  $O(n)$ ,  $O(n \log n)$ ,  $O(\log n)$ ,  $O(1)$   
D)  $O(1)$ ,  $O(\log n)$ ,  $O(n \log n)$ ,  $O(n)$ ,  $O(n^2)$ ,  $O(n!)$

61. Bağlı liste (linked list) olarak tutulan bir kuyruk veri yapısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yeni bir eleman ekleme  $O(n^2)$  zaman alır.  
B) Kuyruktan çıkarma işlemi  $O(1)$  zaman alır.  
C) Sıradaki elemanı görme işlemi  $O(\log n)$  zaman alır.  
D) Kuyruktan çıkarma işlemi  $O(n)$  zaman alır.

62. Aşağıdaki web adres uzantılarından hangisi eğitim kurumlarını temsil eder?

- A) gov  
C) edu
- B) com  
D) org

63. Web sayfalarına erişim sağlamak için karışık ağ adresleri yerine aşağıdakilerden hangisi kullanılarak erişim sağlanabilir?

- A) HTTP  
C) UML
- B) HTTPS  
D) URL

64. Bir HTML sayfasında aşağıdaki bağlantı satırlarından hangisi doğrudur?

- A) `<a img="http://www.meb.gov.tr">Tıklayınız</a>`  
B) `<a href="http://www.meb.gov.tr">Tıklayınız</a>`  
C) `<a link="http://www.meb.gov.tr">Tıklayınız</a>`  
D) `<a clicl="http://www.meb.gov.tr">Tıklayınız</a>`

65. Stil kısmı HTML dokümanının hangi aralığında tanımlanır?

- A) `<head>...</head>`  
B) `<title>...</title>`  
C) `<body>...</body>`  
D) `<form>...</form>`

66. Aşağıdakilerden hangisi yazılım mühendisliğinin ilgilendiği sorunlardan biri değildir?

- A) Yazılım geliştirme süresi neden bu kadar uzun?
- B) Yazılım geliştirme maliyeti neden bu kadar yüksek?
- C) Yazılım, neden müşterinin ihtiyaçlarını karşılamıyor?
- D) Yazılımın kurulduğu donanımın maliyeti neden bu kadar yüksek?

67. Aşağıdakilerden hangisi yazılım yaşam döngüsünün temel adımlarından biri değildir?

- A) Prototip geliştirme
- B) Bakım
- C) Çözümleme
- D) Tasarım

68. Aşağıdakilerden hangisi yazılım sektörünün problemlerinden biri değildir?

- A) Projelerin kolay anlaşılır olmaması
- B) Diğer sektörlerle göre daha yüksek oranda rekabetçi ortamın olması
- C) Gereksinimlerin net olmaması
- D) İşgücü sirkülasyon oranının yüksek olması

69. Büyük boyuttaki bir proje için yazılım geliştiricileri deneyimsiz ise yazılım geliştirme modelinden hangisinin tercih edilmesi daha uygundur?

- A) Artırmalı
- B) Barok
- C) Kodla ve Düzelt
- D) Çağlayan

70. Aşağıdakilerden hangisi kullanıcı durumu (Use-Case) esaslı gereksinim analizinin kazançlarından biri değildir?

- A) Kullanıcı kılavuzlarını yazarken başlangıç noktasının oluşturulması
- B) Kullanıcı arayüzlerinin tasarlanmasının kolaylaştırılması
- C) İşlevsel olmayan gereksinimlerin eksiksiz tanımlanmasının sağlanması
- D) Kullanıcı gereksinimi olmayan özelliklerin tanımlanmasının engellenmesi

## SINAV SÜRESİNCE UYULACAK KURALLAR

- 1. Adaylar, sınav kurallarına ve salon görevlilerinin tüm uyarılarına uymak zorundadırlar. Kurallara ve uyarılara uymayan adayların sınavları geçersiz sayılacaktır.**
- 2. Sınav başladıktan sonra adayların salon görevlileri ve birbirleri ile konuşmaları, kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri yasaktır.**
- 3. Adaylar sınav süresince, sınav giriş belgesi ile birlikte geçerli kimlik belgelerinden birini (fotoğraflı nüfus cüzdanı, pasaport veya sürücü belgesini) masalarının üzerinde bulundurmamak zorundadırlar.**
- 4. Sınav evraklarını teslim etmeyen, soru kitapçıklarının sayfalarından bir kısmını eksik teslim edenlerin sınavları geçersiz sayılacaktır.**

## SALON GÖREVLİLERİNCE SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE ADAYLARA YAPILACAK SON UYARILAR

- Soracağınız bir şey varsa şimdi sorunuz, sınav başladıktan sonra sorularınıza cevap verilmeyecektir.
- Başlama zilini bekleyiniz.

*Hepinize başarılar dileriz.*

**(Salon başkanı başlama ve bitiş saatini tahtaya yazacaktır.)**

Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, kitapçığın tamamının veya bir kısmının Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğünün yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması veya başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar, doğabilecek cezai sorumluluğu ve kitapçığın hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.



14 KASIM 2021 TARİHİNDE YAPILAN  
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI  
UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI

2. GRUP: BİLGİSAYAR MÜHENDİSİ A SORU KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI

1. B  
2. C  
3. A  
4. D  
5. A  
6. C  
7. A  
8. C  
9. B  
10. D  
11. D  
12. C  
13. A  
14. B  
15. D  
16. B  
17. A  
18. C

19. B  
20. D  
21. C  
22. A  
23. B  
24. A  
25. D  
26. B  
27. A  
28. C  
29. C  
30. A  
31. B  
32. D  
33. B  
34. A  
35. D  
36. D

37. C  
38. B  
39. C  
40. D  
41. A  
42. B  
43. D  
44. A  
45. B  
46. C  
47. D  
48. A  
49. C  
50. B  
51. D  
52. B  
53. C  
54. C

55. B  
56. D  
57. A  
58. C  
59. D  
60. A  
61. B  
62. C  
63. D  
64. B  
65. A  
66. D  
67. A  
68. B  
69. D  
70. C