

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Sınav Hizmetleri Daire Başkanlığı

KİTAPÇIK  
TÜRÜ

A

KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERİ GELİŞTİRME VE DESTEKLEME İDARESİ  
BAŞKANLIĞI KOBİ UZMAN YARDIMCILIĞI YARIŞMA SINAVI

**4. GRUP: BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ**

30 EKİM 2010

Saat: 10.00

Adayın Adı ve Soyadı :  
Aday Numarası (T.C. Kimlik No) :

- DİKKAT**
1. Soru kitapçıklarını kontrol ederek, baskı hatası olan kitapçığın değiştirilmesi için salon sorumlularına başvurunuz.
  2. Soru kitapçığındaki açıklamaları okuyunuz.
  3. Sınavda hesap makinesi, cep telefonu ve çağrı cihazı kullanılması yasaktır.

**CEVAP KÂĞIDI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR**

1. Cevap kâğıdı üzerine yazacağınız yazı ve yapacağınız işaretlemelerde kurşun kalemden başka kalem kullanmayınız.
2. Size verilen cevap kâğıdında yazılı olan yazılı bilgilerin size ait olup olmadığını kontrol ediniz ve kitapçık türünü mutlaka işaretleyiniz.
3. Cevaplarınızı cevap kâğıdına aşağıdaki örnekte olduğu gibi yuvarlağı, dışına taşırmadan işaretleyiniz. Yanlış karalamalarınızı düzeltirken yuvarlağın içini temizce siliniz.

ÖRNEK KODLAMA:



**SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR**

1. Soru kitapçığında 50 soru bulunmaktadır. Kitapçık için verilen cevaplama süresi 70 dakikadır.
2. Her sorunun dört seçeneği vardır. Dört seçenekten sadece bir tanesi doğru cevaptır.
3. Cevaplarınız puanlanırken her doğru cevaba puan verilecek, yanlış cevaplarınız dikkate alınmayacaktır.
4. Size ayrı bir karalama kâğıdı verilmeyecektir. Soru kitapçığınızın içindeki boş alanları karalama yapmak için kullanabilirsiniz.

**BAŞLAYINIZ DENİLMEDEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.**

**1. Diziler (Arrays) için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Diziler tek ya da çok boyutlu tanımlanabilirler.
- B) Bir dizinin adı dizinin başlangıç adresini tutan bir göstergedir.
- C) Bir dizinin tüm elemanları kesintisiz bir blok hâlinde ana bellekte yer alırlar.
- D) Veri türü bilinmeksizin boyutu ve uzunluğu bilinen bir dizinin bellekte tüketileceği bayt miktarı hesaplanabilir.

**2. “Dinamik Bellek Kullanmak” ifadesi için aşağıdaki hangi tanım doğrudur?**

- A) Uygulamada makro kullanmak
- B) Uygulama çalışırken bellekten yer talep etmek
- C) Uygulama belleğe yüklenirken bellekten yer talep etmek
- D) Uygulamadaki kullanılan tüm değişkenlerin yerel değişken olması

**3. Java Dili ile uygulama geliştirirken varsayılan yapıcı (default constructor) aşağıdaki hangi durumda hizmet verebilir?**

- A) Sınıfın hiç yapıcısı tanımlanmamış ise
- B) Sınıfın hiç parametre almayan yapıcısı tanımlanmamış ise
- C) Sınıf içindeki yapıcı tanımlarında bağımsız olarak, her zaman
- D) Sınıfın içinde sadece bir tane parametre alan yapıcı tanımlandığında

**4. Aşırı yükleme (over loading) için hangisi doğrudur?**

- A) Sadece static özellikteki metotlar aşırı yüklenebilir.
- B) Sadece sınıfın kendi içindeki metotlar bir birini aşırı yükleyebilir.
- C) Sadece atasınıftan kalıtılan metotlar, çocuk sınıf içinde aşırı yüklenebilir.
- D) Hem sınıf içinde tanımlanan hem de ata sınıftan kalıtılan metotlar birbirini aşırı yükleyebilir.

**5. Bir problemin çözümünde önce temel bileşenlerin tasarlanması, daha sonra temel bileşenleri kullanarak daha karmaşık bileşenlerin tasarlanması ve bu yöntem ile çözümün üretilmesi hâlinde aşağıdaki yaklaşımlardan hangisi uygulanmış olur?**

- A) “Bottom- Up” yaklaşımı
- B) “Top - Down” yaklaşımı
- C) “Hata Arındırma” yaklaşımı
- D) “Dynamic Modelling” yaklaşımı

**6. Akış çizeneği (flow chart) için aşağıdaki tanımların hangisi doğrudur?**

- A) Uygulamanın kullanıcı işlevlerini ve sıralamasını modelleyen çizenektir.
- B) Uygulamanın işleyeceği kullanacağı veriyi modelleyen çizenektir.
- C) Uygulamanın gerçekleştireceği işlem adımlarını akış düzeni içinde modelleyen çizenektir.
- D) Uygulamanın üreteceği çıktıları ve sıralamasını modelleyen çizenektir.

**7. Hangisi B+ Ağacı için doğrudur?**

- A) Dengeli ağaçtır.
- B) Aralık aramalarda tercih edilir.
- C) Yapraklarında bütün anahtar değerler sıralı biçimde bulunur.
- D) Kök hariç her biri düğüm kapasitesinin en az 2/3’ü kadar anahtar taşımak zorundadır.

**8. İletim ortamında ilerlerken zayıflamış, bozulmuş ve üzerine gürültü eklenmiş elektriksel işareti tekrar üreten, yenilenmiş ve gücü yükseltilmiş olarak iletim ortamının diğer tarafına gönderen ve iki yönlü çalışan aygıtların adı nedir?**

- A) Tekrarlayıcı (Repeater)
- B) Geçityolu (Gateway)
- C) Yönlendirici (Router)
- D) Köprü (Bridge)

9. “Sadece belirli bir kuruluş içindeki bilgisayarları, yerel ağları ve geniş alan ağlarını birbirine bağlayan, çoğunlukla TCP/IP tabanlı bir ağıdır” tanımı aşağıdakilerden hangisine aittir?

- A) İnternet B) İnternet  
C) ISDN D) X.25

10. Makine kodu (machine code) nedir?

- A) Programlama dillerinin genel adıdır.  
B) Intel tabanlı bilgisayarların üretim kodudur.  
C) Kaynak kodların, derleme işleminden sonra dönüştürüldükleri kod türüdür.  
D) 68000 ailesi bilgisayarları programlamak için kullanılan dillerin genel adıdır.

11. Sabit disklerin teknik özelliklerinden biri olan arama zamanı (seek time) aşağıdakilerden hangisini aramak için tüketilen zamandır?

- A) Yüzeyi B) Sektörü  
C) Öbeği D) İzi

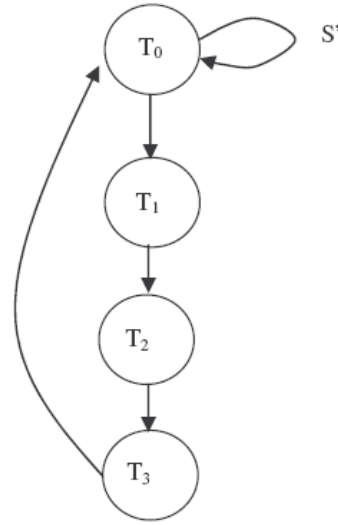
12. Bir sınıfa ait yaratılan bir nesne olabileceğini ve sınıfın nesnesini kullanan tüm sınıfların ancak bu tek nesneyi kullanmasını sağlayan tasarım örüntüsünün adı nedir?

- A) Singleton B) Composite  
C) Facade D) Strategy

13. Hareket (Transaction) kavramı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

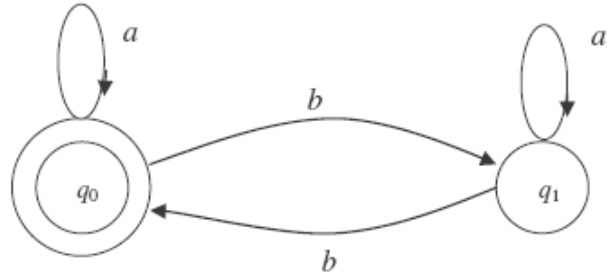
- A) Çalışır, kısmen işletildi, başarısız oldu, işletildi ve sonlandı olarak ifade edilebilen durumlara sahiptir.  
B) Veri tabanındaki verilere erişen ve verilen üzerinde değişiklik yapan sorguya hareket denir.  
C) Her bir hareket ACID özelliğini sağlamak zorundadır.  
D) Hareket işlem sistemi (transaction processing system) aynı anda birden çok hareketin işletiminden sorumludur.

14. Aşağıda verilen otomata diyagramı için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?



- A)  $T_1 = sT_0$  B)  $T_2 = T_1$   
C)  $T_3 = sT_0$  D)  $T_3 = T_2$

15. Aşağıda verilen otomata hangi yapıdadır?



- A) Determinist olan sonlu otomata  
B) Bağlamdan bağımsız otomata  
C) Chomsky otomata  
D) Turing makinesi

16. Graflarla ilgili hangisi her zaman doğrudur?

- A) Yönlü graflarda komşuluk matrisi köşegene göre simetriktir.  
B) Yönlü graflarda komşuluk matrisi köşegene göre simetrik değildir.  
C) Yönsüz graflarda komşuluk matrisi köşegene göre simetrik değildir.  
D) Yönsüz graflarda komşuluk matrisi köşegene göre simetriktir.

17. Boole cebirinde  $x + x \cdot y$  aşağıdakilerden hangisine indirgenebilir?

- A)  $x + y$     B)  $y$     C)  $x$     D)  $x'$

18. Aşağıdaki mantık bloklarından hangisinin toplam giriş sayısı 4 iken toplam çıkış sayısı 16 olabilir?

- A) Çarpıcı (multiplier)  
B) Kod çözücü (decoder)  
C) Tam toplayıcı (full adder)  
D) Çoğullayıcı (multiplexer)

19. Aşağıdakilerden hangisi yazılım tanımı içerisindeki unsurlardan birisi değildir?

- A) Veri  
B) Fiyat  
C) Mantık  
D) Belge veya doküman

20. Aşağıdakilerden hangisi IPv4 paketinde olmaz?

- A) Gönderilen dosyanın türü  
B) Toplam paket uzunluğu  
C) Kaynak adresi  
D) Hedef adresi

21. Aşağıdakilerden hangisi Ethernet ağlarında kullanılan kodlama yöntemidir?

- A) Frekans kaydırmalı anahtarlama  
B) Genlik kaydırmalı anahtarlama  
C) Dörtlülük genlik modülasyon  
D) Manchester

22. Ölümcül kilitlenmenin olması için 4 durum söz konusudur. Aşağıdakilerden hangisi bunlardan biri değildir?

- A) Anahtarı kaybetme (Loosing the key)  
B) Çevrimsel bekleme (Circular wait)  
C) Boşaltılamazlık (No preemption)  
D) Tut ve Bekle (Hold and wait)

23. Çok görevli işletim sistemlerinde aşağıdakilerden hangisi görev yönetiminde sistemin başarımlı kistası olarak kullanılamaz?

- A) Birim sürede sonlandırılan iş sayısı  
B) Bekleme süresi  
C) Sistem maliyeti  
D) Yanıt süresi

24. Aşağıdakilerden hangisi ana bellek yönetiminde kullanılan yöntemlerden birisi değildir?

- A) Yeri değişir bölümlü bellek yönetimi  
B) Doğrudan bellek erişimi (DMA)  
C) Değişken bellek yönetimi  
D) Sayfalı bellek yönetimi

25. Aşağıdakilerden hangisi sayfalı bellek yönetiminde sayfa çıkarma algoritmalarından biri olamaz?

- A) En geç erişilecek sayfayı çıkarma  
B) En erken erişilmiş sayfayı çıkarma (Least Recently Used)  
C) Yakın geçmişte kullanılmamış sayfayı çıkarma (Not Recently Used)  
D) En çok kullanılan ve kullanılacak olan sayfayı çıkarma

26. Küçükten büyüğe doğru sıralı bir dizinin elemanlarını büyükten küçüğe doğru ekrana yazmak için aşağıdaki hangi yöntem doğrudan kullanılamaz?

- A) Dizinin ilk elemanından başlayıp bütün elemanları sırayla kuyruğa (queue) atmak ve sonra kuyruktan elemanları birer birer çekip ekrana yazdırmak  
B) Dizinin ilk elemanından başlayıp bütün elemanları sırayla yığına (stack) atmak ve sonra yığından elemanları birer birer çekip ekrana yazdırmak  
C) İndis değeri 1'den başlayan dizinin eleman sayısına kadar artan bir döngü içinde  $(N-i+1)$  gibi uygun bir formül ile dizinin sonundan elemanları okumaya başlayıp ekrana yazdırmak  
D) Dizinin son elemanından ilk elemanına doğru indis değeri azalan bir döngü içinde elemanları ekrana yazdırmak

27. Aşağıda çeşitli algoritmaların çalışma zamanı ve asimptotik karmaşıklığı  $f(n) = \Theta(g(n))$  şeklinde ifade edilmiştir. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)  $3n^2 - 7n - 2 = \Theta(n^2)$
- B)  $4n + 3 = \Theta(n)$
- C)  $n^3 - n + 5 \neq \Theta(n^2)$
- D)  $n^2 + 2^n = \Theta(n^2)$

28. Aşağıda çeşitli algoritmaların çalışma zamanı ve asimptotik karmaşıklığı  $f(n) = \dots(g(n))$  şeklinde ifade edilmiştir. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

- A)  $n^3 + 10^6 n^2 = \Theta(n^3)$
- B)  $6 \cdot 2^n + n^2 = \Omega(2^n)$
- C)  $10n^2 + 4n + 2 = o(n^3)$
- D)  $2^{2n} = O(2^n)$

29. Aşağıdakilerden hangisi ikili arama ağacının (binary search tree) özelliklerinden değildir?

- A) İkili arama ağacı, ikili bir ağaç yapısındadır.
- B) İkili arama ağacında en küçük sayı, kural olarak her zaman kök düğümde olur.
- C) h yüksekliğindeki bir ikili arama ağacında arama işleminin karmaşıklığı  $O(h)$  olarak ifade edilir.
- D) Bir y düğümü bir x düğümünün sağ alt ağacında ise, x düğümünün değeri y düğümünün değerinden küçük veya eşittir.

30. Aşağıdaki “postfix” ifadenin “infix” notasyonunda gösterimi hangisinde verilmiştir?

1 2 + 3 4 + 5 \* 6 \* 7 8 9 ^ ^ / -

- A)  $(1+2)-((((3+4)*5)*6)/7^(8^9))$
- B)  $(1+2)-((((3+4)*6)*5)/9^(8^7))$
- C)  $(1+2)-3+4*5*(6/7^(8^9))$
- D)  $1+2/(3+4+5*6*7^(8^9))$

31. Heap-sort algoritmasında heap yapısı kullanılmaktadır. Max-heap ve min-heap olmak üzere iki farklı heap yapısı kullanılabilir. Sayılar A dizisinde max-heap kuralına uygun olarak tutuluyorsa, burada en büyük eleman nerede olur?

- A)  $A[\lfloor n/2 \rfloor]$
- B)  $A[2*n]$
- C)  $A[n/2]$
- D)  $A[1]$

32. Bir kişisel masaüstü bilgisayarı elektrik düğmesine basılarak açılırken (cold boot) yapılan işlemler aşağıdakilerden hangisinde doğru sırada listelenmiştir?

- A) İşletim sistemi kullanıcıya BIOS programını çalıştırmak isteyip istemediğini sorar - Sonra işletim sistemi hemen ROM'dan RAM'e yüklenip çalışmaya başlar.
- B) Bilgisayar ekranında ilk olarak hemen komut satırı gelir - BIOS testleri sadece teknik serviste yapılır - Boot sektöründe virüs olabileceği için, boot sektör okunmamalıdır.
- C) ROM'dan BIOS programı çalışır - BIOS testleri yapılır - Boot sektörü okunup belleğe yüklenir - İşletim sistemine ait programlar (kodlar) çalışmaya başlar.
- D) İşletim sistemi çalışmaya başlar - Boot sektör okunur ve virüs olup olmadığına bakılır - İşletim sistemi açılıştaki BIOS testlerini yapar.

33. Aşağıdakilerden hangisi mikroişlemcinin durumunu gösteren bayraklardan (flags) olamaz?

- A) Çarpma bayrağı (multiplication flag)
- B) Eşlik bayrağı (parity flag)
- C) Taşma bayrağı (overflow flag)
- D) Elde bayrağı (carry flag)

34. Aşağıdakilerden hangisi mikroişlemcilerde bir adresleme modu olamaz?

- A) Taban adresleme (base addressing)
- B) Otomatik adresleme (automatic addressing)
- C) Doğrudan adresleme (immediate addressing)
- D) Saklayıcı adresleme (register addressing)

35. Nesneye yönelik programlama kavramlarından mesaj gönderme (message passing) tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bir sınıfın yapıcı (constructor) ve yıkıcı (destructor) fonksiyonlarının tanımlanmasıdır.
- B) Nesneye yönelik programlamada kullanıcı ile işletim sistemi arasındaki veri trafiğidir.
- C) Bir nesnenin bir sınıftan örneklenmesidir (instantiation).
- D) Bir nesnenin başka bir nesneye veri göndermesi veya başka nesnenin bir metodunu çağırmasıdır.

36. Aşağıdakilerden hangisi nesneye yönelik programlamada sarmalama (encapsulation) ile ilgili olarak kullanılmaz?

- A) protected
- B) friend
- C) new
- D) private

37. Kalıtım veya miras alma (inheritance) için yapılan aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur?

- A) Mevcut bir sınıfın bütün özelliklerini ve metodlarını taşıyan ve bu özelliklere ve metotlara yenilerini ekleyerek yeni bir sınıf türetmek
- B) Aynı sınıftan (class) iki farklı isimli nesne örneklemek (object instantiation)
- C) Sınıf tanımlaması yaparken hiç metot (fonksiyon) yazmamak
- D) Bir sınıfın üye fonksiyonlarından birini çağırarak

38. Veritabanı sistemlerinde normalizasyon işlemleri ile ilgili aşağıdaki hangi ifade yanlıştır?

- A) 2. Normalizasyon Kuralı: Bir tablo için, anahtar alan dışındaki her alan, birincil anahtar olarak tanımlı tüm alan veya alanlara bağlı olmak zorundadır.
- B) 3. Normalizasyon Kuralı: Bir tablo için, anahtarı olmayan bir alan, anahtarı olmayan başka hiç bir alana bağlı olamaz.
- C) 4. Normalizasyon Kuralı: Birincil anahtar olan alanlar ile anahtarı olmayan alanlar arasında, birden fazla bağımsız bire çok (1-N) ilişkisine izin verilmez.
- D) 5. Normalizasyon Kuralı: Veri tekrarları artırılır. Anahtar alanları silinir.

39. Aşağıdaki veritabanı sistemlerinden hangisi ilişkisel cebir işlemi olarak kullanılmaz?

- A) Birleştirme (join)
- B) İzdüşüm (project)
- C) Kesişim (intersect)
- D) Verileri sola öteleme (shift left)

40. Fibonacci dizisindeki ilk sayılar nasıldır?

- A) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ...
- B) 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ...
- C) 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, ...
- D) 1, 2, 6, 24, 120, 720, 5040, ...

41. Aşağıdakilerden hangisi karakter seti olarak kullanılan bir standardın tam adı değildir?

- A) ASCII
- B) EBCDIC
- C) ISO
- D) UTF-8

42. Aşağıdaki fonksiyon f(6) olarak çağırılırsa sonuç olarak hangi değeri geri döndürür?

```
int f(int n)
{
    if (n<=1) return 1;
    else return n*f(n-1);
}
```

- A) 720
- B) 120
- C) 30
- D) 6

43. Bir derleyicinin yaptığı işlerin sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Anlambilimsel (Semantik) analiz - Sözdizim (Syntax) analizi - Sözlüksel (Lexical) analiz - Ara kod üretimi - Kod eniyilemesi (optimization) - Kod üretimi
- B) Ara kod üretimi - Sözdizim (Syntax) analizi - Sözlüksel (Lexical) analiz - Anlambilimsel (Semantik) analiz - Kod üretimi
- C) Sözdizim (Syntax) analizi - Anlambilimsel (Semantik) analiz - Sözlüksel (Lexical) analiz - Ara kod üretimi - Kod eniyilemesi (optimization) - Kod üretimi
- D) Sözlüksel (Lexical) analiz - Sözdizim (Syntax) analizi - Anlambilimsel (Semantik) analiz - Ara kod üretimi - Kod eniyilemesi (optimization) - Kod üretimi

44. Aynı bilgisayar mimarisi için 2 kod parçası bulunmaktadır. Bilgisayardaki komut kümeleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir. CPI, bir komut için saat darbesi sayısıdır. Buna göre kod parçalarının hızları hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	Komut kümeleri		
	A	B	C
CPI	1	2	3

Kod parçası	Komut Sayısı		
	A	B	C
1	4	3	2
2	2	3	4

- A) 1. kod parçası 2 kat daha hızlıdır.  
 B) 2. kod parçası 1.25 kat daha hızlıdır.  
 C) 1. kod parçası 1.25 kat daha hızlıdır.  
 D) Her iki kod parçası da aynı hızda çalışmaktadır.

45. Bilgisayar donanımında Moore Kanunu aşağıdakilerden hangisini öngörmektedir?

- A) İşlemcilerin hızı fiyatıyla doğru orantılıdır.  
 B) İşlemciler 2 yılda kullanılmaz duruma gelmektedir.  
 C) Bir entegre devredeki transistör sayısı her 18-24 ayda 2 katına çıkmaktadır.  
 D) 2 kat daha hızlı bir işlemcinin raf ömrü 2 kat daha fazladır.

46. Aşağıdakilerden hangisi veri paketi zamanlama algoritmalarından biridir?

- A) Round Robin  
 B) En kısa gelecek işlem (Shortest Process Next)  
 C) En kısa kalan zaman (Shortest Remaining Time)  
 D) İlk gelen ilk hizmet alır (First Come First Served)

47. Aşağıdakilerden hangisi interaktif sistemlerde kullanılan zamanlama algoritmalarından biridir?

- A) İlk giren ilk çıkar (First In First Out)  
 B) En kısa iş önce (Shortest Job First)  
 C) 3 seviyeli zamanlama (Three-Level Scheduling)  
 D) Öncelikli zamanlama (Priority Scheduling)

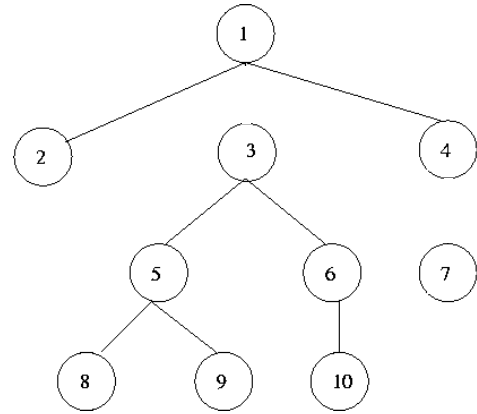
48. Kabarcık sıralama algoritmasının kötü durum çalışma karmaşıklığı nedir?

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

49. Aşağıdaki algoritmalarından hangisi işletim sistemlerinde sayfa yer değiştirme işlemi için kullanılmaz?

- A) Son Giren Son Çıkar (Last in Last Out)  
 B) En güncel kullanılan (Least Recently Use)  
 C) Güncel Kullanılmayan (Not Recently Used)  
 D) Saat sayfa değiştirme (Clock Page Replacement)

50.



Yukarıdaki ağaç yapısını post-order metoduna göre sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2,8,9,5,10,6,3,1,4,7  
 B) 1,2,3,5,8,9,6,10,4,7  
 C) 2,8,9,5,10,6,3,7,4,1  
 D) 3,10,6,7,4,1,2,5,8,9

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.



Soracağınız bir şey var mı? Varsa, şimdi sorunuz; sınav başladıktan sonra sorularınıza cevap verilmeyecektir. Hazır mısınız? Sınav, okulun bütün salonlarında aynı anda başlayacağı için başlama zilini beraberce bekleyelim. 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 Eğitim Teknolojileri 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.**



**30 EKİM 2010 TARİHİNDE YAPILAN  
KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ SANAYİ GELİŞTİRME VE DESTEKLEME İDARESİ BAŞKANLIĞI KOBİ UZMAN  
YARDIMCILIĞI YARIŞMA SINAVI**

**4. GRUP: BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ  
A TEST KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. D  | 26. A |
| 2. B  | 27. D |
| 3. A  | 28. D |
| 4. D  | 29. B |
| 5. A  | 30. A |
| 6. C  | 31. D |
| 7. D  | 32. C |
| 8. B  | 33. A |
| 9. A  | 34. B |
| 10. C | 35. D |
| 11. D | 36. C |
| 12. A | 37. A |
| 13. B | 38. D |
| 14. C | 39. D |
| 15. A | 40. B |
| 16. D | 41. C |
| 17. C | 42. A |
| 18. B | 43. D |
| 19. B | 44. C |
| 20. A | 45. C |
| 21. D | 46. A |
| 22. A | 47. D |
| 23. C | 48. D |
| 24. B | 49. A |
| 25. D | 50. C |