

# ALES

AKADEMİK PERSONEL VE  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİMİ GİRİŞ SINAVI

## ALES DENEME-11

### SORU KİTAPÇIĞI

|              |            |
|--------------|------------|
| Soru Sayısı  | 100        |
| Sayısal Test | 50 soru    |
| Sözel Test   | 50 soru    |
| Süre         | 150 dakika |

### A Kitapçığı

*Bu çalışma özgün bir hazırlık denemesidir; ÖSYM tarafından hazırlanmış veya onaylanmış resmî bir sınav değildir.*

## AÇIKLAMA

- Bu kitapçıkta toplam 100 soru vardır: Sayısal Test 50, Sözel Test 50 soru.
- Sınav süresi 150 dakikadır (2,5 saat).
- Her sorunun yalnız bir doğru cevabı vardır.
- Ham net hesabında dört yanlış cevap bir doğru cevabı götürür.
- Sayısal ve Sözel testlerin her biri kendi içinde 1-50 olarak numaralandırılmıştır.
- Bu çalışma özgün bir hazırlık denemesidir; ÖSYM tarafından hazırlanmış veya onaylanmış resmî bir sınav değildir.

# SAYISAL TESTİ

Bu testte 50 soru vardır. Cevaplarınızı ilgili bölüme işaretleyiniz.

1.  $((3/4 - 1/5) \div (5/6 + 1/2))$  işleminin sonucu kaçtır?

A) 33/80

B) 11/20

C) 21/40

D) 19/40

E) 80/33

2.  $(3^5 \cdot 9^2) / 27^2$  işleminin sonucu kaçtır?

A) 3

B) 9

C) 81

D) 27

E) 243

3. Kenar uzunlukları  $\sqrt{50}$  ve  $\sqrt{8}$  birim olan dikdörtgen biçimindeki bir tasarım panosunun çevresi kaç birimdir?

A)  $7\sqrt{2}$

B)  $14\sqrt{2}$

C)  $12\sqrt{2}$

D)  $16\sqrt{2}$

E)  $28\sqrt{2}$

4.  $(0,48 + 0,12) / (0,9 - 0,15)$  işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,6

B) 0,75

C) 1,2

D) 1,25

E) 0,8

5.  $|2x - 5| = 9$  eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) -5

B) 0

C) 5

D) 7

E) 9

6. a ve b tam sayıları için  $a+b$  tek,  $a \cdot c$  çift ve c tek olduğuna göre; I.  $a \cdot b$ , II.  $a+b+c$ , III.  $a \cdot b$  ifadelerinden hangileri kesinlikle tek sayıdır?

A) Yalnız II

B) I ve II

C) Yalnız I

D) II ve III

E) I, II ve III

7.  $(x-3)/4 + (x+1)/6 = 29/6$  eşitliğini sağlayan x kaçtır?

A) 13

B) 9

C) 10

D) 11

E) 15

8.  $|3x - 2| < 7$  eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı x vardır?

A) 3

B) 5

C) 6

D) 7

E) 4

9. Rakamları birbirinden farklı, rakamları toplamı 16 olan ve 4 ile tam bölünen en büyük üç basamaklı doğal sayı kaçtır?

A) 916

B) 952

C) 928

D) 936

E) 964

10. Biri 18, diğeri 24 saniyede bir yanan iki uyarı ışığı saat 10.00.00 da birlikte yanıyor. Başlangıç anı da sayılırsa ilk 12 dakika içinde kaç kez birlikte yanarlar?

A) 9

B) 10

C) 12

D) 11

E) 13

11. Bir toplulukta 35 kişi İngilizce, 41 kişi Almanca bilmektedir. En az birini bilen kişi sayısı 60 olduğuna göre her iki dili bilen kaç kişi vardır?

A) 12

B) 16

C) 14

D) 18

E) 20

**12. İlk terimi 5, ortak farkı 4 olan aritmetik dizinin 15. terimi kaçtır?**

- A) 57                      B) 59                      C) 63                      D) 65                      E) 61

**13. Bir öğrencinin üç sınavdan aldığı 60, 76 ve 76 puanları sırasıyla %20, %30 ve %50 ağırlıklıdır. Ağırlıklı başarı puanı kaçtır?**

- A) 70,4                      B) 71,6                      C) 73,2                      D) 72,8                      E) 74,0

**14. Bir ürünün fiyatı önce %25 artırılıp sonra yeni fiyat üzerinden %20 azaltılıyor. Son fiyat ilk fiyata göre nasıl değişir?**

- A) Değişmez                      B) %5 artar                      C) %5 azalır                      D) %10 artar                      E) %10 azalır

**15.  $a:b=3:5$  ve  $b:c=10:7$  olduğuna göre  $(a+c)/b$  oranı kaçtır?**

- A) 9/10                      B) 11/10                      C) 13/10                      D) 7/5                      E) 3/2

**16. Altı yıl önce bir annenin yaşı kızının yaşının 3 katı, altı yıl sonra ise 2 katı olacaktır. Annenin bugünkü yaşı kaçtır?**

- A) 36                      B) 38                      C) 40                      D) 42                      E) 44

**17. Bir işi A tek başına 12, B tek başına 24 günde bitiriyor. Aynı hızlarla birlikte çalışırlarsa iş kaç günde biter?**

- A) 6                      B) 9                      C) 8                      D) 10                      E) 12

**18. Aralarında 492 km bulunan iki kentten bir araç saatte 72 km hızla yola çıkıyor. Karşı kentten saatte 96 km hızla hareket edecek ikinci araç 1 saat sonra yola çıkıyor. Araçlar karşılaştığında ilk araç kaç kilometre gitmiştir?**

- A) 252                      B) 216                      C) 240                      D) 264                      E) 288

**19. 40 litre %20 tuzlu suya, tuz oranı %50 olan kaç litre karışım eklenirse yeni karışımın tuz oranı %30 olur?**

- A) 10                      B) 15                      C) 25                      D) 30                      E) 20

**20. Maliyeti 1000 TL olan bir ürünün etiket fiyatı maliyetinin %20 fazlasıdır. Ürün 1104 TL ye satıldığına göre etiket fiyatı üzerinden yüzde kaç indirim yapılmıştır?**

- A) %6                      B) %8                      C) %10                      D) %12                      E) %15

**21. 10 kişilik bir gruptan 3 kişilik kurul seçilecektir. Belirlenmiş iki kişiden en az birinin kurulda bulunması koşuluyla kaç farklı kurul seçilebilir?**

- A) 56                      B) 72                      C) 84                      D) 120                      E) 64

**22. Bir kutuda 4 kırmızı, 3 mavi ve 2 yeşil top vardır. Rastgele seçilen iki topun aynı renkte olma olasılığı kaçtır?**

A) 1/4

B) 5/18

C) 2/9

D) 1/3

E) 7/18

**23-24. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Bir üniversitedeki dört lisansüstü programın geçen yıl ve bu yıl yeni kayıt sayıları tabloda verilmiştir.

| Program     | Geçen yıl | Bu yıl |
|-------------|-----------|--------|
| Mühendislik | 120       | 150    |
| Eğitim      | 90        | 126    |
| İşletme     | 160       | 176    |
| Sanat       | 80        | 104    |

**23. Tüm programların yeni kayıt sayısı bu yıl geçen yıla göre toplam kaç kişi artmıştır?**

A) 96

B) 100

C) 106

D) 110

E) 116

**24. Kayıt sayısındaki yüzde artışın en yüksek olduğu program hangisidir?**

A) Mühendislik

B) İşletme

C) Sanat

D) Eğitim

E) Müh.-Sanat

**25-26. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Bir kurumun dört proje için planladığı ve gerçekleştirdiği harcamalar bin TL cinsinden tabloda verilmiştir.

| Proje | Planlanan | Gerçekleşen |
|-------|-----------|-------------|
| A     | 240       | 264         |
| B     | 300       | 285         |
| C     | 180       | 216         |
| D     | 280       | 308         |

**25. Toplam gerçekleşen harcama, toplam planlanan harcamadan yüzde kaç fazladır?**

A) %7,3

B) %5,6

C) %6,8

D) %8,0

E) %10,0

**26. B ve C projelerinin gerçekleşen harcamaları toplamı kaç bin TL dir?**

A) 501

B) 480

C) 489

D) 513

E) 524

**27-28. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Bir arşivde 1. rafta 5 kutu vardır. Her sonraki raftaki kutu sayısı bir önceki raftakinden 3 fazladır.

**27. 8. rafta kaç kutu vardır?**

- A) 23 B) 24 C) 26 D) 27 E) 29

**28. İlk 10 raftaki toplam kutu sayısı kaçtır?**

- A) 170 B) 175 C) 180 D) 190 E) 185

**29-31. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

R, S, T, U ve V araştırma posterleri, soldan sağa dizilmiş beş panoya birer tane asılacaktır.

- R poster T posterinin solunda olacaktır.
- U poster S posterinin hemen sağında olacaktır.
- V poster i iki uç panodan hiçbirinde olmayacaktır.

**29. Aşağıdaki poster sıralamalarından hangisi kurallara uygundur?**

- A) V - R - S - U - T B) S - R - U - V - T C) R - U - S - V - T D) R - T - V - S - U E) S - U - T - V - R

**30. R birinci, V üçüncü panodaysa ikinci panoda hangi poster bulunur?**

- A) S B) T C) U D) V E) Belirlenemez

**31. Posterler kurallara uygun kaç farklı biçimde sıralanabilir?**

- A) 4 B) 6 C) 5 D) 7 E) 8

**32-34. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

A, B, C, D, E ve F dosyaları 1 den 6 ya numaralanmış raflara, her rafta bir dosya olacak biçimde yerleştirilecektir.

- B, A nın hemen sağında olacaktır.
- C, D den önce olacaktır.
- E, 1. ya da 6. rafta olacaktır.
- F ile C yan yana olmayacaktır.

**32. Aşağıdaki yerleşimlerden hangisi kurallara uygundur?**

- A) A - B - F - C - D - E B) E - A - C - B - D - F C) C - F - A - B - D - E D) E - C - A - B - F - D E) F - E - C - D - A - B

**33. E birinci, F altıncı rafta ise kaç farklı yerleşim mümkündür?**

- A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

**34. C birinci, E altıncı ve A üçüncü rafta ise B kaçınıcı raftadır?**

- A) 2. raf B) 3. raf C) 4. raf D) 5. raf E) Belirlenemez

**35-37. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Aylin, Bora, Cem, Deniz ve Efe pazartesi den cumaya beş günde, her gün bir sunum yapacaktır.

- Bora, Aylin den sonraki bir gün sunum yapacaktır.
- Cem salı ya da perşembe günü sunum yapacaktır.
- Efe, Deniz in hemen ertesi günü sunum yapacaktır.

**35. Deniz aşağıdaki günlerden hangisinde sunum yapamaz?**

- A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba D) Perşembe E) Cuma

**36. Bora cuma, Aylin çarşamba günü sunum yaparsa pazartesi günü kim sunum yapar?**

- A) Aylin B) Cem C) Deniz D) Efe E) Belirlenemez

**37. Sunumlar kurallara uygun kaç farklı biçimde planlanabilir?**

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 4

**38-40. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

1, 2, 3 ve 4 sayıları K, L, M ve N kutularına, her kutuya farklı bir sayı gelecek biçimde yazılacaktır.

- $K+L=5$  tir.
- $M < N$  dir.
- $K > M$  dir.

**38. Aşağıdaki atamalardan hangisi kurallara uygundur?**

- A)  $K=1, L=4, M=2, N=3$  B)  $K=3, L=2, M=1, N=4$  C)  $K=2, L=3, M=4, N=1$  D)  $K=4, L=1, M=3, N=2$  E)  $K=3, L=1, M=2, N=4$

**39. K kutusuna 4 yazılırsa N kutusuna hangi sayı yazılır?**

- A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) Belirlenemez

**40. L kutusuna yazılabilecek farklı sayıların toplamı kaçtır?**

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

**41-43. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

K, L ve M fabrikalarının bir haftalık üretim miktarları ile kusurlu ürün oranları tabloda verilmiştir.

| Fabrika | Üretim | Kusurlu oranı |
|---------|--------|---------------|
| K       | 800    | %2,5          |
| L       | 1200   | %1,5          |
| M       | 1000   | %3            |

**41. Üç fabrikada toplam kaç kusurlu ürün üretilmiştir?**

- A) 60 B) 64 C) 72 D) 68 E) 78

42. K ve L fabrikalarının sağlam ürün sayıları toplamı kaçtır?

A) 1962

B) 1940

C) 1950

D) 1972

E) 1980

43. Kusurlu ürün sayısı en fazla olan fabrika hangisidir?

A) K

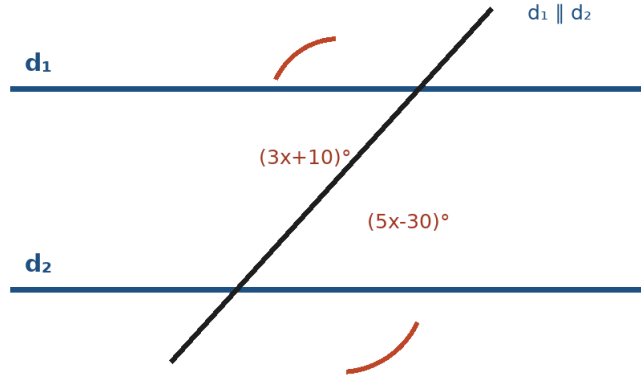
B) L

C) M

D) K ve L

E) L ve M

44. Birbirine paralel iki doğruyu kesen bir doğru üzerinde oluşan iç ters açılar  $(3x+10)^\circ$  ve  $(5x-30)^\circ$  dir. Buna göre bu açılardan birinin ölçüsü kaç derecedir?



A) 50

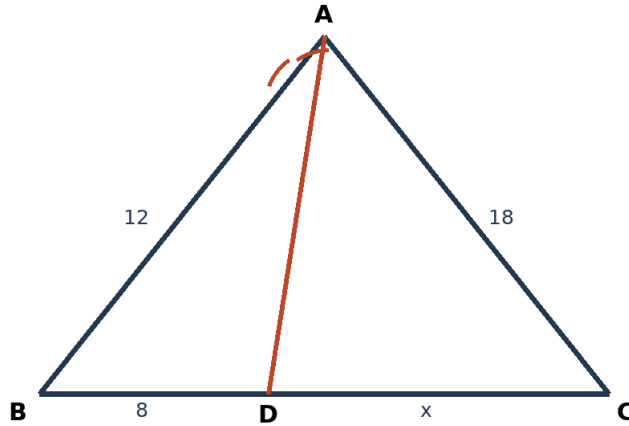
B) 70

C) 60

D) 80

E) 90

45. ABC üçgeninde AD, A açısının açıortayıdır. AB=12, AC=18 ve BD=8 olduğuna göre DC kaçtır?



A) 9

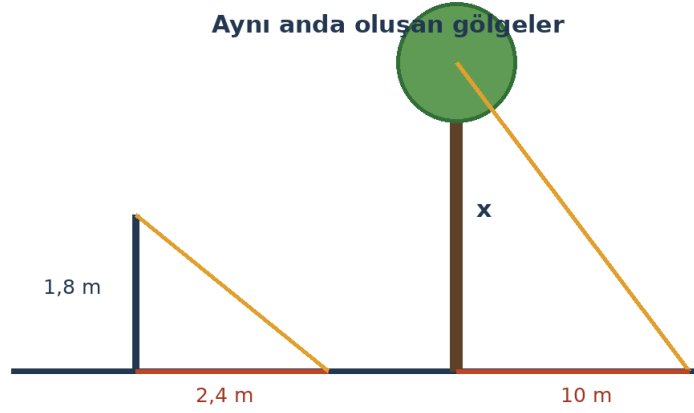
B) 10

C) 14

D) 16

E) 12

46. Aynı anda ölçüm yapıldığında 1,8 metre boyundaki dik bir çubuğun gölgesi 2,4 metre, bir ağacın gölgesi 10 metre olmaktadır. Buna göre ağacın yüksekliği kaç metredir?



A) 6

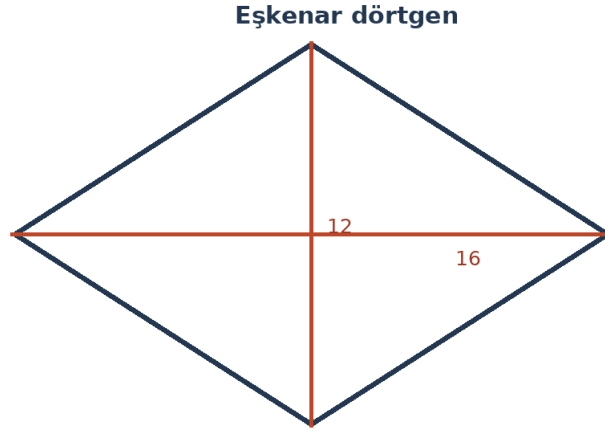
B) 6,5

C) 8

D) 8,5

E) 7,5

47. Köşegen uzunlukları 12 ve 16 birim olan bir eşkenar dörtgenin alanı kaç birimkaredir?



A) 72

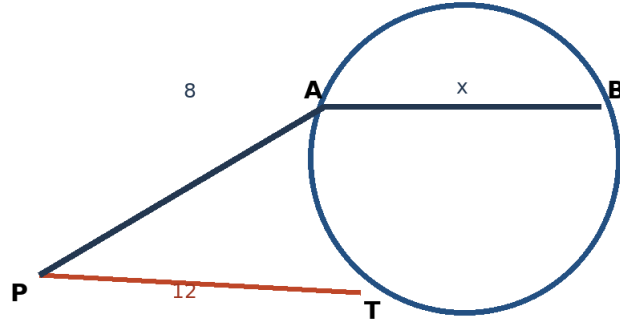
B) 96

C) 84

D) 108

E) 192

48. Bir çembere dışındaki P noktasından çizilen teğetin uzunluğu 12 birimdir. P den geçen kesenin dış kısmı 8, çember içindeki kısmı x birimdir. Buna göre x kaçtır?

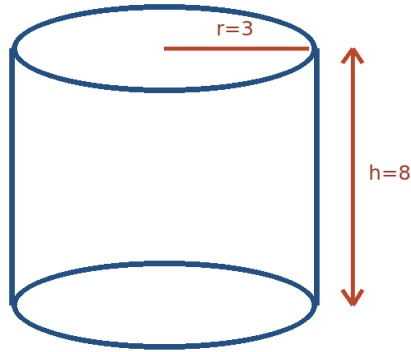


- A) 6                      B) 8                      C) 12                      D) 10                      E) 14

49. A(-3,5) ve B(7,-1) noktalarının orta noktası M dir. M noktasının orijine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 2                      B) 3                      C)  $2\sqrt{2}$                       D)  $\sqrt{10}$                       E) 4

50. Yarıçapı 3, yüksekliği 8 birim olan kapalı dik dairesel silindirin toplam yüzey alanı kaç birimkaredir?



- A)  $66\pi$                       B)  $48\pi$                       C)  $54\pi$                       D)  $60\pi$                       E)  $72\pi$

# SÖZEL TESTİ

Bu testte 50 soru vardır. Cevaplarınızı ilgili bölüme işaretleyiniz.

**1-5. sorularda cümledeki veya parçadaki boşluğu anlam bakımından en uygun biçimde tamamlayan seçeneği bulunuz.**

**1. Bir araştırma sonucu, etkileyici olduğu için değil, hangi yoldan elde edildiğinin ---- ve aynı yöntemle yeniden ---- olduğu ölçüde güven kazanır.**

- A) gizlendiği - değiştirilebilir
- B) açıklanabildiği - denetlenebilir
- C) özetlendiği - unutulabilir
- D) basitleştirildiği - tartışmasız
- E) çoğaltıldığı - rastlantısal

**2. Bir arşivde dijitalleştirme, belgeleri taramakla bitmez; dosya adlandırma ve üst veri kuralları sürecin ---- bir parçasıdır ve daha işin ---- planlanmalıdır.**

- A) geçici - sonunda
- B) ikincil - rastgele
- C) görsel - ortasında
- D) gereksiz - dışında
- E) temel - başından itibaren

**3. Bir restorasyon uzmanı yapıyı yalnız tek bir döneme döndürmeye çalışırsa geçmişin bazı katmanlarını ----; yapının zaman içinde geçirdiği dönüşümü de ----.**

- A) uydurmuş olur - gözden geçirir
- B) korumuş olur - ayrıntılandırır
- C) belgelemiş olur - doğrular
- D) çoğaltmış olur - görünür kılar
- E) sınıflandırır - yeniden kurar

**4. Bir mahallede oturma alanları kaldırıldığında rastlantısal karşılaşmalar ----; insanlar bu eksikliği çoğu zaman planlı buluşmalarla ----.**

- A) hızlanır - unuttur
- B) çeşitlenir - engeller
- C) derinleşir - görmezden gelir
- D) seyrekleşir - tamamlamaya çalışır
- E) belirginleşir - azaltır

**5. İyi tasarlanmış bir öğrenme sistemi, öğrenciyi tek bir hızda ilerlemeye zorlamak yerine onun gereksinimlerine ---- ve geri bildirimi bu gereksinimlere göre ----.**

- A) karşı çıkar - erteler
- B) mesafe koyar - sınırlar
- C) uyum sağlar - düzenler
- D) hükmeder - rastgeleleştirir
- E) aldırılmaz - azaltır

**6-8. sorularda verilen bilgilerden kesin olarak çıkarılabilecek yargıyı bulunuz.**

Bir üniversite kütüphanesi, dijitalleştirmeye en çok kullanılan ve fiziksel olarak yıpranma riski yüksek koleksiyonlardan başlamıştır. Dijital kopyalar uzaktan erişime açılmış; özgün belgeler ise kontrollü koşullarda araştırmacıların kullanımında tutulmuştur. Kütüphane, her koleksiyon için erişim ve koruma gereksinimlerini ayrı ayrı değerlendirmektedir.

**6. Bu parçadan kesin olarak çıkarılabilecek yargı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Kütüphane bütün basılı kaynakları kısa sürede kaldıracaktır.
- B) Özgün belgeler artık hiçbir araştırmacıya gösterilmemektedir.
- C) Dijital kopyalar yalnız kütüphane binasından kullanılabilir.
- D) Dijitalleştirme, kullanım ve koruma önceliklerine göre aşamalı yürütülmektedir.
- E) Her koleksiyon aynı teknikle ve aynı sırayla dijitalleştirilmektedir.

Bir kentte bisiklet paylaşım istasyonları hem konut bölgelerinde hem iş merkezlerinde artırılmıştır. Sabah saatlerinde bisikletlerin çoğu konut bölgelerinden iş merkezlerine, akşam ise ters yönde hareket etmektedir. İşletme ekibi, öğle saatlerinde bazı istasyonlar arasında bisiklet taşıyarak boş ve dolu istasyon dengesini kurmaktadır.

**7. Bu parçadan kesin olarak çıkarılabilecek yargı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Bisikletler yalnız işe gidiş amacıyla kullanılmaktadır.
- B) Bisiklet talebinin yönü günün saatlerine göre bölgeler arasında değişmektedir.
- C) Konut bölgelerindeki bütün istasyonlar akşamları boş kalmaktadır.
- D) İşletme ekibi bisikletleri yalnız sabah taşımaktadır.
- E) İstasyon sayısının artması araç trafiğini tamamen ortadan kaldırmıştır.

Bir deneyde katılımcılar kısa düz metinleri ekrandan ve kâğıttan benzer başarıyla okumuştur. Ancak çok katmanlı diyagramlarda deneyimsiz katılımcılar kâğıt üzerinde daha iyi performans göstermiş, deneyimli katılımcılarda belirgin bir fark görülmemiştir. Araştırmacılar tek bir okuma ortamının her görev için üstün sayılamayacağını belirtmiştir.

**8. Bu parçadan kesin olarak çıkarılabilecek yargı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Kâğıt, bütün okuma görevlerinde ekrandan üstündür.
- B) Deneyimli katılımcılar düz metinleri anlayamamıştır.
- C) Okuma ortamının etkisi görev türü ve kullanıcının deneyimiyle birlikte değişebilir.
- D) Ekranda diyagram okumak hiçbir koşulda mümkün değildir.
- E) Araştırmada yalnız görsel hafıza ölçülmüştür.

**9-12. sorularda numaralanmış cümleleri anlamlı bir bütün oluşturacak biçimde sıralayınız.**

- I. Oysa aynı parkın gölgeli ve güneşli bölümlerinde toprak aynı hızla kurumaz.
- II. Kent parklarında sulama çoğu zaman sabit bir takvime göre yapılır.
- III. Bu farkı izlemek için farklı noktalara nem sensörleri yerleştirilebilir.
- IV. Sensörlerden gelen veriler, sulama süresi ve sıklığının bölgelere göre ayarlanmasını sağlar.
- V. Böylece bitkilerin gereksinimi karşılanırken gereksiz su kullanımı azalır.

**9. Numaralanmış cümleler anlamlı bir bütün oluşturacak biçimde sıralandığında dördüncü cümle hangisi olur?**

- A) I
- B) II
- C) III
- D) V
- E) IV

- I. Bir sözlü tarih görüşmesi yalnız soruların sıralandığı bir liste değildir.
- II. Görüşmeci, anlatıcının kullandığı kavramları ve sessizlikleri de izler.
- III. Gerektiğinde önceden hazırlanmış soruların dışına çıkar.
- IV. Ancak bu esneklik, görüşmenin amacını kaybetmek anlamına gelmez.
- V. Tam tersine anlatıcının deneyimini kendi bağlamında açmayı sağlar.

**10. Numaralanmış cümlelerle anlamlı bir bütün oluşturulduğunda ikinci cümle hangisi olur?**

- A) II
- B) I
- C) III
- D) IV
- E) V

- I. bu ölçümler, duvarın yalnız görünen yüzeyini değil
- II. izlemeye yardımcı olur
- III. tarihi yapılarda nemin kaynağını belirlemek için
- IV. iç katmanlarında biriken suyu da
- V. farklı yüksekliklerden düzenli aralıklarla
- VI. sıcaklık ve nem verileri toplanır

**11. Numaralanmış sözler anlamlı ve kurallı bir cümle oluşturacak biçimde sıralandığında üçüncü sırada hangisi bulunur?**

- A) VI
- B) I
- C) II
- D) III
- E) IV

- I. Küçük yayınevleri sınırlı baskı sayısıyla çalıştıkları için depolama maliyetini dikkatle hesaplar.
- II. Talep tahmini bu hesapta belirleyici bir rol oynar.
- III. Baskı sayısı gereğinden yüksek tutulursa satılmayan kitaplar uzun süre depoda kalır.
- IV. Çok düşük tutulduğunda ise yeni baskı süresi okurun kitaba ulaşmasını geciktirebilir.
- V. Bu nedenle yayınevleri satış verilerini ve ön siparişleri birlikte değerlendirir.

**12. Numaralanmış cümleler anlamlı bir bütün oluşturduğunda üçüncü cümle hangisi olur?**

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

**13-15. sorularda numaralanmış cümlelerden hangilerinin yer değiştirmesi gerektiğini bulunuz.**

- I. Eski bir harita incelenmeye alınmadan önce fiziksel durumu kayıt altına alınır. II. Daha sonra yer adları modern koordinatlarla eşleştirilir. III. Yırtıklar, lekeler ve sonradan eklenmiş işaretler ayrıntılı biçimde fotoğraflanır. IV. Eşleştirme tamamlandığında belirsiz noktalar ayrı bir katmanda gösterilir. V. Böylece yorum ile özgün belge birbirine karıştırılmaz.

**13. Parçanın anlam bütünlüğü için hangi cümleler yer değiştirmelidir?**

- A) I ve II
- B) I ve IV
- C) III ve V
- D) IV ve V
- E) II ve III

I. Kent ağaçlarının gölge ve terleme yoluyla yüzey sıcaklığını düşürdüğü bilinir. II. Bu yüzden dikim kararları yalnız ağaç sayısına göre verilmemelidir. III. Taç genişliği, su erişimi ve kaldırım malzemesi serinletme düzeyini etkiler. IV. Dar sokaklarda bina yüksekliği ve hava dolaşımı da hesaba katılmalıdır. V. Ancak bu etkinin büyüklüğü bulunduğu koşullara göre değişir.

**14. Parçanın anlam bütünlüğü için hangi cümleler yer değiştirmelidir?**

- A) I ve II
- B) II ve V
- C) II ve III
- D) III ve IV
- E) IV ve V

I. Alan araştırması için hazırlanan soru formunda önce ölçülmek istenen kavramlar açıkça tanımlanır. II. Düzenleme tamamlanınca asıl veri toplama süreci başlatılır. III. Pilot görüşmelerde anlaşılmadığı görülen sorular yeniden yazılır. IV. Bundan önce form küçük bir katılımcı grubuyla denir. V. Bu sıra, ölçüm hatalarının geniş örnekleme taşınmasını önler.

**15. Parçanın anlam bütünlüğü için hangi cümleler yer değiştirmelidir?**

- A) I ve III
- B) II ve III
- C) III ve V
- D) II ve IV
- E) IV ve V

**16-18. sorularda numaralanmış cümlelerden hangisinin parçanın anlam bütünlüğünü bozduğunu bulunuz.**

(I) Bir kentin ses peyzajı yalnız trafik gürültüsünden oluşmaz. (II) Pazar yerindeki çağrılar, okul çıkışındaki kalabalık ve kuş sesleri de kentin işitsel kimliğine katılır. (III) Araştırmacılar bu sesleri farklı saatlerde kaydederek bölgenin kullanım biçimleriyle ilişkilendirir. (IV) Böylece aynı meydanın sabah ve gece farklı işlevler üstlendiği anlaşılabilir. (V) Tarihî meydanlarda kullanılan doğal taşların basınca dayanıklı olması gerekir.

**16. Numaralanmış cümlelerden hangisi düşüncenin akışını bozmaktadır?**

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

(I) Tohum bankaları, bitki çeşitliliğini geleceğe taşımak için farklı türlerden örnekler saklar. (II) Tohumlar düşük nem ve uygun sıcaklıkta depolanır. (III) Belirli aralıklarla çimlenme testleri yapılarak canlılıkları ölçülür. (IV) Geleneksel yemek tarifleri bölgeden bölgeye farklı pişirme süreleri içerir. (V) Canlılığı düşen örnekler kontrollü üretimle yenilenir.

**17. Numaralanmış cümlelerden hangisi düşüncenin akışını bozmaktadır?**

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

(I) Şiir çevirisinde yalnız sözcük anlamlarını aktarmak yeterli değildir. (II) Matbaa mürekkebinin kuruma süresi kullanılan kâğıdın emiciliğine bağlıdır. (III) Ses tekrarları, ritim ve kültürel çağrışımlar da yeni dilde karşılık bulmalıdır. (IV) Çevirmen kimi zaman anlamı korumak için biçimde, biçimi korumak için sözcük seçiminde değişiklik yapar. (V) Bu nedenle şiir çevirisi, tek bir doğru karşılığı olan mekanik bir işlem değildir.

**18. Numaralanmış cümlelerden hangisi düşüncenin akışını bozmaktadır?**

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

Uzaktan çalışma yaygınlaştınca ofisin bütünüyle ortadan kalkacağı öne sürüldü. Oysa birçok kurumda ofis, her gün aynı masada bulunan bir yer olmaktan çok ortak üretim, ekip buluşması ve kurumsal öğrenme için kullanılan bir merkeze dönüştü. Bu dönüşüm metrekare ihtiyacını azaltabilir; ancak mekânın niteliğine ilişkin beklentiyi yükseltir. Sessiz çalışma alanı kadar kısa süreli toplantı, ortak prototipleme ve yeni çalışanların deneyimli ekiplerle karşılaşabileceği bölümler önem kazanır.

**19. Bu parçanın ana düşüncesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Uzaktan çalışan kurumların hiçbir fiziksel mekâna ihtiyacı yoktur.
- B) Ofislerin değeri yalnız sahip oldukları masa sayısı ile ölçülür.
- C) Uzaktan çalışma, ofisi yok etmekten çok işlevini ve tasarım önceliklerini değiştirmiştir.
- D) Sessiz çalışma alanları ekip buluşmalarından her zaman daha önemlidir.
- E) Yeni çalışanlar yalnız çevrim içi eğitimle kuruma uyum sağlayabilir.

Bir müze, aynı eser için tek uzun açıklama yerine üç katmanlı bilgi sunmaya başlamıştır: eserin yanında kısa bir giriş, isteyenler için ayrıntılı dijital metin ve uzmanlar için kaynakça. Ziyaretçiler böylece sürelerine ve bilgi düzeylerine göre farklı bir okuma yolu seçebilmektedir. Müze, kısa metni “eksik bilgi” olarak değil, daha derin katmanlara açılan bir eşik olarak görmektedir.

**20. Bu parçadan aşağıdakilerden hangisi çıkarılabilir?**

- A) Katmanlı bilgi sunumu, farklı ziyaretçilerin gereksinimlerine aynı sergi içinde yanıt verebilir.
- B) Müzeler bütün açıklamaları yalnız uzmanlara göre yazmalıdır.
- C) Kısa açıklama kullanan müzeler kaynak göstermemektedir.
- D) Dijital metinler eserlerin yerine geçmektedir.
- E) Ziyaretçilerin tamamı aynı ayrıntı düzeyini tercih etmektedir.

Arkeologlar bir kentte toprağın yalnız derinliğine değil, rengine, sıklığına ve içinde bulunan küçük malzeme parçalarına da bakar. Bir dolgu tabakasındaki kömür kırıntıları yangını, sıkıştırılmış ince çakıl yoğun yaya kullanımını, polenler ise geçmişteki bitki örtüsünü gösterebilir. Toprak böylece üzerinde yaşananların sessiz bir arşivine dönüşür; fakat bu arşiv, katmanların ilişkisi bozulmadan kaydedildiğinde okunabilir.

**21. Bu parçaya en uygun başlık aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Kazı Araçlarının Tarihçesi
- B) Modern Kentlerde Ulaşım Sorunu
- C) Kent Toprağının Görünmeyen Geçmişi
- D) Bitki Polenlerinin Sınıflandırılması
- E) Toprağı Verimli Kullanma Yöntemleri

Bilimsel yayınlarda başarılı sonuçlar görünür olurken işlemeyen denemeler çoğu zaman laboratuvar defterlerinde kalır. Oysa aynı yöntemleri deneyen başka ekipler bu başarısız adımlardan habersizse zaman ve kaynak kaybı yinelenir. Başarısızlığın koşulları, ölçüm sınırları ve beklenmeyen yan etkileri dikkatle belgelendiğinde sonuç “boşa çıkmış bir çalışma” olmaktan çıkar; sonraki araştırmaların nereden başlamaması gerektiğini gösteren bir bilgiye dönüşür.

**22. Bu parçanın ana düşüncesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Başarısız deneylerin koşullarıyla birlikte paylaşılması bilimsel birikimi güçlendirir.
- B) Bilimsel yayınlarda yalnız olumlu sonuçlara yer verilmelidir.
- C) Başarısız deneyler yöntem seçiminin önemsiz olduğunu kanıtlar.
- D) Laboratuvar defterleri araştırma tamamlanınca yok edilmelidir.
- E) Bir deneyin başarısızlığı her zaman araştırmacının dikkatsizliğinden kaynaklanır.

**23-24. soruları aşağıdaki parçaya göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Gönüllülerin kuş gözlemlerini telefon uygulamasına kaydettiği yurttaş bilimi projeleri, profesyonel ekiplerin tek başına ulaşamayacağı geniş alanlardan veri sağlayabilir. Ancak bir bölgede daha çok kayıt bulunması, orada mutlaka daha çok kuş olduğu anlamına gelmez; bölgeye giden gönüllü sayısı ve gözlem süresi de sonucu etkiler. Bu nedenle araştırmacılar kayıtları hava durumu, gözlem süresi ve katılımcı yoğunluğu gibi bilgilerle birlikte modeller. Gönüllü katkısı değerini, verinin ham sayısından çok toplama koşullarının görünür kılınmasıyla kazanır.

**23. Bu parçanın ana düşüncesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Gönüllü kayıtları profesyonel gözlemlerden her zaman daha doğrudur.
- B) Bir bölgede çok kayıt bulunması kuş sayısının kesin göstergesidir.
- C) Telefon uygulamaları hava koşullarını etkisiz hâle getirir.
- D) Yurttaş bilimi verisinin değeri, toplama koşulları dikkate alınarak yorumlanmasına bağlıdır.
- E) Kuş araştırmaları yalnız küçük alanlarda yürütülmelidir.

**24. Bu parçadan aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?**

- A) Gözlem süresi kayıt sayısını etkileyebilir.
- B) Geniş alanlardan veri toplamak gönüllü katkısıyla kolaylaşabilir.
- C) Ham kayıt sayısı tek başına kuş yoğunluğunu göstermeyebilir.
- D) Toplama koşullarının kaydedilmesi verinin yorumunu güçlendirir.
- E) Gönüllülerin profesyonel araştırmacıların yerini bütünüyle alması gerekir.

**25-26. soruları aşağıdaki parçaya göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Tarihî bir yapıyı onarmak, onu yeni yapılmış gibi kusursuzlaştırmak değildir. Her müdahale, yapının farklı dönemlerden taşıdığı izlerle ve mevcut malzemenin dayanımıyla ilişkilidir. Restoratörler bu nedenle yeni ekleri özgün malzemeden ayırt edilebilir, belgelenmiş ve mümkün olduğunca geri alınabilir biçimde tasarlar. Geri alınabilirlik, bugünkü kararların sonsuza dek doğru sayılmadığını kabul eder; gelecekte daha iyi bilgi ya da teknik ortaya çıktığında yapının yeniden değerlendirilmesine alan açar.

**25. Bu parçanın ana düşüncesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Tarihî yapılar bütün eski izlerden arındırılmalıdır.
- B) Restorasyon, tarihsel katmanları koruyan, belgeli ve geri alınabilir müdahalelerle yürütülmelidir.
- C) Yeni malzeme özgün malzemeden ayırt edilemeyecek biçimde kullanılmalıdır.
- D) Restorasyon kararları gelecekte hiçbir zaman değiştirilemez.
- E) Bir yapının yalnız en eski dönemi korunmaya değerdir.

**26. Parçada geri alınabilirliğin önemsenmesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Yapının kısa sürede yıkılmasını kolaylaştırması
- B) Gelecekteki yeni bilgi ve tekniklerle müdahalenin yeniden değerlendirilebilmesini sağlaması
- C) Özgün malzemeyi bütünüyle görünmez kılması
- D) Bütün onarımları aynı yöntemle yapma zorunluluğu getirmesi
- E) Restorasyon maliyetini her durumda sıfıra indirmesi

**27-29. soruları aşağıdaki parçaya göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Uyku, öğrenmenin yerine geçen pasif bir bekleme süresi değildir. Gün içinde edinilen bilgiler uyku sırasında yeniden işlenir; bazı bağlantılar güçlenirken önemsiz ayrıntılar zayıflayabilir. Ancak bu etkinin büyüklüğü, öğrenilen bilginin türüne, öğrenme ile uyku arasındaki süreye ve kişinin uyku düzenine göre değişir. Bir sınava çalışmadan yalnızca uzun uyumak bilgi oluşturmaz; buna karşılık düzenli çalışma sonrasında yeterli uyku, edinilen bilginin daha kararlı hâle gelmesine yardım edebilir.

**27. Bu parçanın ana düşüncesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Uyku sırasında her ayrıntı aynı ölçüde güçlenir.
- B) Sınava hazırlanmanın en etkili yolu yalnız uzun uyumaktır.
- C) Uyku öğrenmeyle hiçbir ilişki taşımaz.
- D) Uyku, önceden öğrenilen bilgilerin düzenlenmesine katkı sağlar fakat çalışmanın yerini tutmaz.
- E) Bütün bilgi türleri uykudan aynı biçimde etkilenir.

**28. Bu parçadan aşağıdakilerden hangisi çıkarılabilir?**

- A) Uyku süresi arttıkça başarı mutlaka aynı oranda artar.
- B) Önemsiz ayrıntılar uyku sırasında her zaman bütünüyle silinir.
- C) Uyku düzeninin öğrenme üzerinde hiçbir etkisi yoktur.
- D) Çalışmadan uyumak yeni bilgi edinmek için yeterlidir.
- E) Uyku ile hatırlama arasındaki ilişki bilgi türü ve zamanlama gibi değişkenlere bağlıdır.

**29. Bu parçadan aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?**

- A) Önceden çalışılmasa da uyku tek başına kalıcı bilgi oluşturur.
- B) Uyku sırasında bazı bağlantılar güçlenebilir.
- C) Yeterli uyku düzenli çalışma sonrasında yararlı olabilir.
- D) Öğrenme ile uyku arasındaki süre sonucu etkileyebilir.
- E) Uyku öğrenmenin yerine geçen bir süreç değildir.

**30-32. soruları aşağıdaki parçaya göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Açık kaynaklı bir ölçüm cihazının çizim dosyalarını paylaşmak, farklı laboratuvarların aynı cihazı hemen aynı başarıyla üreteceği anlamına gelmez. Parça toleransları, sensör kalibrasyonu, montaj sırası ve yazılım sürümü sonucu değiştirebilir. Başarılı projeler yalnız şemayı değil, kullanılan malzemeyi, hata örneklerini, kalibrasyon adımlarını ve sonraki güncellemeleri de yayımlar. Bu ayrıntılar olmadan “açık” olan dosya erişimidir; cihazın yeniden üretilebilirliği değil.

**30. Bu parçanın ana düşüncesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Çizim dosyası yayımlanan her cihaz aynı performansı gösterir.
- B) Kalibrasyon yalnız ticari cihazlarda gereklidir.
- C) Açık dosyaların yeniden üretilebilir olması için uygulama ayrıntıları ve güncellemeler de paylaşılmalıdır.
- D) Açık kaynaklı projelerde hata örnekleri gizlenmelidir.
- E) Malzeme seçimi ölçüm sonuçlarını etkilemez.

**31. Bu parçadan aşağıdakilerden hangisi çıkarılabilir?**

- A) Aynı çizim dosyalarını kullanmak tek başına aynı ölçüm performansını garanti etmez.
- B) Açık kaynak cihazların hiçbirisi güvenilir değildir.
- C) Yazılım sürümü donanımın performansını etkileyemez.
- D) Kalibrasyon adımları yalnız cihaz üretildikten yıllar sonra yazılır.
- E) Dosya erişimi yeniden üretilebilirliğin bütün koşullarını karşılar.

**32. Parçada başarılı sayılan açık donanım projelerinin aşağıdakilerden hangisini yapması beklenir?**

- A) Yalnızca cihazın dış görünüşünü paylaşması
- B) Kalibrasyon verilerini kullanıcıdan saklaması
- C) Bütün laboratuvarlarda tek bir malzemeyi zorunlu kılması
- D) Eski sürümlere ilişkin değişiklik kaydı tutmaması
- E) Montaj, hata ve ölçüm doğrulama notlarını yeni sürümlerle birlikte güncellemesi

**33-35. soruları aşağıdaki parçaya göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Sözlü tarih görüşmeleri geçmişin saydam bir kopyasını sunmaz. Anlatıcı, yıllar önceki bir olayı bugünkü bilgisi, duygusu ve toplumsal konumuyla yeniden kurar. Bu durum görüşmeyi değersizleştirmez; tersine geçmişin bugün nasıl anlamlandırıldığını da görünür kılar. Araştırmacı olayın tarihini başka belgelerle karşılaştırırken anlatımın nerede hızlandığını, hangi ayrıntının tekrarlandığını ve nelerin sessizlikle geçildiğini de inceler. Böylece hem olgusal izleri hem hatırlama biçimini araştırır.

**33. Bu parçanın ana düşüncesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Sözlü anlatılar hiçbir belgeyle karşılaştırılmamalıdır.
- B) Anlatıcının duyguları görüşmeyi bütünüyle geçersiz kılar.
- C) Sözlü tarih, yalnız geçmiş olayı değil, olayın bugün nasıl hatırlandığını da gösterir.
- D) Geçmiş olaylar insan belleğinde hiç değişmeden kalır.
- E) Araştırmacı yalnız tarih ve yer adlarını kaydetmelidir.

**34. Bu parçadan aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?**

- A) Araştırmacı sözlü anlatıyı başka belgelerle karşılaştırabilir.
- B) Sessizlikler de yorumlanabilecek bir unsur olabilir.
- C) Bugünkü toplumsal konum hatırlamayı etkileyebilir.
- D) Anlatımdaki bütün tutarsızlıklar silinerek tek bir doğru metin oluşturulmalıdır.
- E) Tekrar edilen ayrıntılar anlatımın anlamını çözmeye kullanılabılır.

**35. Parçaya göre sözlü tarih araştırmacısının yaklaşımı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Anlatıcının bütün sözlerini belge kontrolü yapmadan kabul etmek
- B) Olgusal bilgileri çapraz kontrol ederken anlatımın kuruluş biçimini de çözümlmek
- C) Görüşmenin yalnız ses kalitesini değerlendirmek
- D) Duygusal ifadelerin tamamını kayıt dışı bırakmak
- E) Yalnız resmî belgelerde bulunan olayları konu etmek

**36-38. soruları aşağıdaki parçaya göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Ekolojik ses kayıt cihazları, bir ormanda aylar boyunca kuş, böcek ve kurbağa seslerini kesintisiz toplayabilir. Bu yöntem kısa saha ziyaretlerinde gözden kaçan gece ve mevsim örüntülerini görünür kılar. Ancak bir türü sestten tanıyan model, başka bölgede farklı lehçe, arka plan gürültüsü ya da cihaz yerleşimi nedeniyle aynı doğrulukta çalışmayabilir. Bu yüzden kayıtlar yerel örneklerle eğitilir, bir bölümü uzmanlarca dinlenir ve cihaz verileri saha gözlemleriyle karşılaştırılır. Sensör ağı, uzmanlığı ortadan kaldırmaktan çok onun ulaşabildiği zaman ve alanı genişletir.

**36. Bu parçanın ana düşüncesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Ses kayıt cihazları uzman gözlemini bütünüyle gereksiz kılar.
- B) Bir bölgede eğitilen model her yerde aynı doğrulukla çalışır.
- C) Gece etkinlikleri ses kayıtlarıyla incelenemez.
- D) Ses sensörleri ekolojik izlemeyi genişletir; ancak yerel eğitim, uzman kontrolü ve saha gözlemi gerektirir.
- E) Arka plan gürültüsü tür tanımını hiçbir zaman etkilemez.

**37. Bu parçadan aşağıdakilerden hangisi çıkarılabilir?**

- A) Bütün türler her bölgede aynı sesle öter.
- B) Cihaz yerleşimi kaydın niteliğini etkilemez.
- C) Bir bölgede başarılı olan ses tanıma modeli başka bir bölgeye doğrudan aktarıldığında performans kaybedebilir.
- D) Uzmanlar kayıtların hiçbir bölümünü dinlemez.
- E) Mevsimsel örüntüler yalnız gündüz görülebilir.

**38. Bu parçada aşağıdakilerden hangisine değinilmemiştir?**

- A) Gece örüntülerinin kaydedilmesine
- B) Toprak kimyasının laboratuvarında analiz edilmesine
- C) Modelin yerel örneklerle eğitilmesine
- D) Kayıtların uzmanlarca kontrol edilmesine
- E) Cihaz verilerinin saha gözlemiyle karşılaştırılmasına

**39-42. soruları aşağıdaki parçaya göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

Dijital bir metni okunabilir kılmak yalnız yazı puntosunu büyütme değildir. Okur metni büyüttüğünde satırların ekran dışına taşmaması, başlıkların düzeyini koruması ve bağlantıların klavyeyle seçilebilmesi gerekir. Tablolar ile görseller de küçük ekranda anlamını yitirmeyecek alternatif açıklamalara sahip olmalıdır. Bu özellikler, içeriğin görünüşten bağımsız bir yapıyla kurulmasına dayanır. Biçim yalnız sabit bir sayfaya göre tasarlanırsa metin yeniden akıtıldığında başlık, not ve görsel ilişkileri kopabilir. Dijital okunabilirlik bu yüzden estetik bir tercih kadar yapısal bir tasarım meselesidir.

**39. Bu parçanın ana düşüncesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Dijital okunabilirlik, farklı ekran ve erişim biçimlerine uyum sağlayan anlamlı bir içerik yapısı gerektirir.
- B) Yazı puntosunu büyütme bütün erişilebilirlik sorunlarını çözer.
- C) Dijital metinlerde başlık kullanılmamalıdır.
- D) Tablolar küçük ekranda her zaman kaldırılmalıdır.
- E) Estetik tasarım yapısal düzenlemeden bütünüyle bağımsızdır.

**40. Bu parçadan aşağıdakilerden hangisi çıkarılabilir?**

- A) Büyük puntolu bütün metinler otomatik olarak erişilebilirdir.
- B) Klavye ile gezinme yalnız basılı metinlerde gereklidir.
- C) Başlık düzeyleri ekran boyutuna göre rastgele değişmelidir.
- D) Görseller hiçbir zaman açıklama gerektirmez.
- E) Metni yalnız büyütme, yeniden akış ve gezinme sorunları çözülmedikçe yeterli değildir.

**41. Parçaya göre sabit sayfaya göre kurulmuş zayıf bir dijital yapı hangi soruna yol açabilir?**

- A) Metnin bütün ekranlarda aynı hızla yüklenmesine
- B) Bağlantıların daha görünür olmasına
- C) Okurun yazı boyutunu özgürce değiştirmesine
- D) Alternatif açıklamaların otomatik oluşmasına
- E) Metin yeniden akıtıldığında tablo, görsel ve başlık ilişkilerinin kopmasına

**42. Bu parçaya en uygun başlık aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Dijital Okunabilirlikte Esneklik ve Yapı
- B) Basılı Kitapların Tarihi
- C) Ekran Parlaklığını Azaltma Yöntemleri
- D) Yalnız Estetik İçin Tipografi
- E) Tabloları Metinden Çıkarma Rehberi

**43-46. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

F, G, H, K, L ve M seminerleri pazartesi cumartesiye altı günde, her gün bir seminer olacak biçimde yapılacaktır.  
- G, F nin hemen ertesi günü yapılacaktır.  
- H, K dan; K da M den önce yapılacaktır.  
- L ne pazartesi ne cumartesi günü yapılacaktır.

**43. Aşağıdaki programlardan hangisi kurallara uygundur?**

- A) F - H - G - K - L - M
- B) H - L - M - K - F - G
- C) L - H - K - F - G - M
- D) H - K - L - M - F - G
- E) H - K - M - F - L - G

**44. F pazartesi, L çarşamba günü yapılırsa perşembe günü hangi seminer yapılır?**

- A) G
- B) H
- C) K
- D) M
- E) Belirlenemez

**45. Aşağıdaki seminerlerden hangileri M seminerinden önce yapılmak zorundadır?**

- A) Yalnız H
- B) Yalnız K
- C) H ve K
- D) F ve G
- E) K ve L

**46. Seminerler kurallara uygun kaç farklı biçimde programlanabilir?**

- A) 8
- B) 10
- C) 12
- D) 14
- E) 16

**47-50. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.**

P, R, S, T, U ve V numuneleri X, Y ve Z laboratuvarlarına, her laboratuvara iki numune gidecek biçimde gönderilecektir.

- P ile R farklı laboratuvarlara gönderilecektir.
- S ile T aynı laboratuvara gönderilecektir.
- U, X laboratuvarına gönderilmeyecektir.
- V, P ile aynı laboratuvara gönderilecektir.

**47. Aşağıdaki numune çiftlerinden hangisi her durumda aynı laboratuvara gönderilir?**

- A) P ve R
- B) R ve U
- C) P ve S
- D) S ve U
- E) T ve V

**48. P, X; R, Y laboratuvarına gönderilirse S hangi laboratuvara gönderilir?**

- A) Z
- B) X
- C) Y
- D) X ya da Y
- E) Belirlenemez

**49. Aşağıdaki dağılımlardan hangisi kurallara uygundur?**

- A) X: P,R | Y: S,T | Z: U,V
- B) X: S,U | Y: P,V | Z: R,T
- C) X: R,U | Y: P,V | Z: S,T
- D) X: S,T | Y: P,R | Z: U,V
- E) X: P,V | Y: R,U | Z: S,T

**50. Numuneler kurallara uygun kaç farklı biçimde laboratuvarlara dağıtılabilir?**

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 4
- E) 6