

1. Google Analytics üzerinden aşağıdaki metriklerden hangisi, web sitesine gelen ziyaretlerde "sayfa görüntüleme sayısını" ifade eder?

- A) averageSessionDuration
- B) totalUsers
- C) eventCount
- D) sessions
- E) screenPageViews

2. Web analitiğinde ... bir web sitesinin performansını nicel olarak ifade eden ölçümler sunar.

**Yukarıdaki tanımda ... ile verilen boşluğa aşağıdaki kavramlardan hangisi getirilmelidir?**

- A) boyutlar
- B) cihaz türleri
- C) coğrafi konumlar
- D) trafik kaynakları
- E) metrikler

3.

```
x <- 3
y <- 5
z <- x + y
print(z)
```

**Yukarıdaki R kodu çalıştırıldığında aşağıda verilenlerden hangisi yazdırılır?**

- A) 5
- B) 8
- C) NA
- D) 3
- E) x+y

4. Bir data frame'de (veri çerçevesinde) saklanan bir veri setinin ilk birkaç satırını görüntülemek için aşağıda verilen R fonksiyonlarından hangisi kullanılır?

- A) `tail()`
- B) `head()`
- C) `glimpse()`
- D) `first_row()`
- E) `summary()`

5. R'da bir MS Excel veri dosyasını okumak için aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi kullanılabilir?

- A) `run.excel()`
- B) `install_excel()`
- C) `read_excel()`
- D) `import_excel()`
- E) `load_excel()`

6. Aşağıdakilerden hangisi Çapraz Endüstri Standard Süreç Modeli'ndeki (Cross-Industry Standard Process for Data Mining, CRISP-DM) modelin uygulamaya geçirilmesi (deployment) aşamasının temel amacını en iyi şekilde açıklar?

- A) Modelin eğitim (train) ve test olarak ikiye ayrılması.
- B) Veri setindeki niteliklerin sayılarının azaltılması.
- C) Veri setindeki eksik değerlere sahip olan örneklerin veri setinden çıkartılması.
- D) Kurulan modelin, iş süreçlerinde gerçek veriyle kullanılmaya başlanması.
- E) Model parametrelerinin optimize edilmesi.

7. Bir web analitiği veri setinde sayfa görüntüleme sayısı, ortalama oturum süresi ve hemen çıkma oranı gibi değişkenler hangi veri tipindedir?

- A) Mantıksal
- B) Metinsel
- C) Sayısal (Nümerik)
- D) Kategorik
- E) Faktör

8. Bir web sunucusunun kullanıcıların web sitesi etkileşimlerine ait ham verileri otomatik olarak kaydettiği dosyalara verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Form verileri
- B) Çerezler (cookies)
- C) Proxy verisi
- D) Sosyal medya verileri
- E) Sunucu logları (server logs)

9. Web zekâsının temel amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Veritabanı yönetimini kolaylaştırmak
- B) Sadece sosyal medya verilerini incelemek
- C) Geleneksel medya kullanımını artırmak
- D) Web üzerinden değerli bilgileri ortaya çıkarmak ve analiz etmek
- E) Sadece büyük veriyi depolamak

10. Aşağıda verilenlerden hangisi web analitiği süreci adımlarından biri değildir?

- A) Veritabanını sıfırlama
- B) Veri önışleme
- C) Soru sorma
- D) Veri analizi
- E) Veri toplama

11.

```
veri <- veri[!duplicated(veri), ]
```

Yukarıdaki R kodunun işlevi aşağıdakilerden hangisinde doğru biçimde verilmiştir?

- A) Veri setinden tekrarlayan satırları çıkarıp, veri setindeki benzersiz satırları almak.
- B) Veri setindeki yalnızca tekrarlayan (duplicated) satırları almak.
- C) Veri setini kalıcı olarak silmek.
- D) Veri setine yeni bir sütun eklemek.
- E) Veri setindeki tüm eksik değerleri filtrelemek.

12.

```
x <- 0
if(x > 0){
  print("Pozitif")
}else if(x == 0){
  print("Sıfır")
}else{
  print("Negatif")
}
```

Yukarıda verilen R kodu çalıştırıldığında aşağıdaki hangi mesaj yazdırılır?

- A) 0
- B) Hiçbir şey yazdırılmaz.
- C) Sıfır
- D) Negatif
- E) Pozitif

13. R programlama dilinin lisans türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) MIT
- B) BSD
- C) GPL
- D) Apache
- E) Creative Commons

14.

```
aggregate(Revenue ~ UserType, data = veri
, FUN = mean)
```

Yukarıda verilen R kodu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Revenue sütunu esas alınarak veri seti gruplanır ve her gruba ait UserType sütununun ortalama değeri hesaplanır.
- B) Revenue sütunu esas alınarak veri seti gruplanır ve her gruba ait UserType sütununun ortanca değeri hesaplanır.
- C) UserType sütunu esas alınarak veri seti gruplanır ve her gruba ait Revenue sütununun en yüksek değeri hesaplanır.
- D) UserType sütunu esas alınarak veri seti gruplanır ve her gruba ait Revenue sütununun ortanca değeri hesaplanır.
- E) UserType sütunu esas alınarak veri seti gruplanır ve her gruba ait Revenue sütununun ortalama değeri hesaplanır.

15. R programlama dilinde veri setindeki eksik değerleri tespit etmek için aşağıdaki fonksiyonların hangisi kullanılabilir?

- A) duplicated()
- B) is.na()
- C) prop.table()
- D) table()
- E) unique()

16. Web analitiğinde hemen çıkma oranı (bounce rate) aşağıdaki anlamlardan hangisine gelmektedir?

- A) Bir sayfayı ziyaret edenlerin, başka hiçbir sayfaya geçmeden siteden ayrılma yüzdesi.
- B) Ziyaretçinin belirli bir sayfada ortalama kalma süresinin yüzdesi.
- C) Oturum başına düşen sayfa görüntüleme sayısının artış oranı.
- D) Yalnızca mobil kullanıcılarda oluşan tıklama hatalarını ölçen oran.
- E) Ziyaretçilerin siteye giriş saatlerinin yoğunluğu.

17. veri <- \_\_\_\_\_ ("sinav.csv")

Yukarıdaki R kodu kullanılarak geçerli çalışma dizininde bulunan sinav.csv dosyası okunup bir Data Frame'e (veri çerçevesine) atamaya çalışılmaktadır. Aşağıdaki hangi fonksiyon bu veri okuma işlemini gerçekleştirir?

A) write.csv()

B) read.csv()

C) load()

D) read.table2()

E) source()

18. satınAlma\_sepet <- ga\_data(  
 propertyId = yenimulk\_id,  
 date\_range = tarihAraligi,  
 metrics = "eventCount",  
 dimensions = "eventName",  
 filtersExpression = ...,  
 limit = 100  
)

Yukarıdaki R kod bloğunda satın alma (purchase) ve sepete ekleme (add\_to\_cart) olaylarını çekmek için ... ile verilen boşluğa aşağıdaki ifadelerden hangisi getirilmelidir?

A) "eventName=='purchase' AND eventName=='add\_to\_cart'"

B) "eventName=='purchase' \* eventName=='add\_to\_cart'"

C) "eventName=='purchase' != eventName=='add\_to\_cart'"

D) "eventName=='purchase' OR eventName=='add\_to\_cart'"

E) "eventName=='purchase' == eventName=='add\_to\_cart'"

19. Aşağıdaki işlemlerden hangisi yapay kodlama (dummy coding) yöntemi ile gerçekleştirilir?

A) Nümerik nitelikleri kategorilere ayırmak.

B) Veri setindeki eksik değerleri doldurmak.

C) Tekrar eden gözlemleri farklılaştırmak.

D) Kategorik bir değişkeni sayısal formatta temsil etmek.

E) Nümerik değerleri belirli sayısal aralıklara indirgemek, normalize etmek.

20. Aşağıdakilerden hangisi R dili hakkında doğrudur?

A) Platform bağımsızdır, çeşitli işletim sistemlerinde çalışabilir.

B) Ticari ve bireysel kullanım için mutlaka ücret ödenmelidir.

C) Veri madenciliği, yapay zekâ ve makine öğrenmesi gibi alanlarda kullanılmaz.

D) Kapalı kaynak kodludur, topluluk katkısına kapalıdır.

E) Yalnızca RStudio geliştirme ortamında çalışabilir.