

1. Bir öğrenciye “cars” adlı bir veri setinin verildiği varsayılmaktadır. Öğrenci bu veri setinin öz niteliklerini görüntülemek için aşağıdaki hangi komutu kullanmalıdır?

A) str(cars)
B) main(cars)
C) col(cars)
D) data(cars)
E) print(cars)

2. Aşağıda verilen ve adı “kazananlar olan çerçeveden;

	adayno	puanı	Alanı
Aday-1	10	250	Fizik
Aday-2	20	470	Bilgisayar
Aday-3	30	215	Kimya
Aday-4	40	400	Endüstri

Aşağıda verilen çıktıyı sağlayan komut hangi satırda doğru olarak verilmiştir?

Çıktı:

	adayno	puanı	Alanı
Aday-2	20	470	Bilgisayar
Aday-4	40	400	Endüstri

- A) `kazananlar[(2,4),]`
B) `kazananlar[c(2,3,4),]`
C) `kazananlar[,c(1,2,3,4)]`
D) `kazananlar[,c(2,4)]`
E) `kazananlar[c(2,4),]`
3. Yoğunluk grafiğinin histogram üzerine yazdırılması için hangi komut kullanılır?
- A) `density()`
B) `par(T)`
C) `hist(new)`
D) `par(new=T)`
E) `par(T=new)`
4. Herhangi bir grafiğe eni ve yüksekliği 5 olacak şekilde ve kırmızı renkte ızgara ekleyen komut satırı hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?
- A) `grid(5,5, col="red")`
B) `plot(5,5, col="red")`
C) `density(5,5, col="red")`
D) `lines (5,5, col="red")`
E) `grid(5,5, col="kırmızı")`

```
5. > mat
      [,1] [,2] [,3] [,4]
a      2    4    4    6
b      5    5    7    8
c      9    9    9    8
d      1    2    3    3
> dist(mat)
           a          b          c
b  4.795832
c 10.148892  6.000000
d  3.872983  8.124038 13.190906
> |
```

Yukarıda mat adı ile verilen matrisin uzaklık mesafesi (dist(mat)) hesaplanmış ve alt tarafta dist(mat) olarak gösterilmiştir. Bu uzaklık matrisi için şıklarda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Uzaklık matrisi simetrik olduğu için üst kısmı (sol üst-sağ alt köşegen üzerindeki sayılar) alınmaz.
- B) Uzaklık matrisinin sütunları, hesaplanmak için ele alınan matrisin sütun sayısına eşittir.
- C) Uzaklık matrisinin üst tarafı farklı değerler içerir.
- D) Uzaklık matrisi sinüs ölçeğine göre hesaplanır.
- E) K-means algoritmasında uzaklık matrisi kullanılmaz.

6. $y = b_0 + b_1x$

Aşağıda verilen denklemde b_0

katsayısının adı hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

- A) Yanıt değişkeninin tahmin değeridir.
- B) Y eksenini kesme noktasıdır.
- C) X eksenini kesme noktasıdır.
- D) Regresyon katsayısıdır.
- E) Bağımlı değişkenin katsayısıdır.

7. Aşağıdaki gibi bir matrisi göz önüne alındığında;

```
1  matrisX
4  5  6  99
7  8  9  66
1  2  3  33
```

Bu matrisin 2. Satırının tüm öğelerini silecek komut hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

- A) matrisX[2,]
- B) matrisX[,2]
- C) matrisX[2,2]
- D) matrisX[1,1]
- E) matrisX[2,1,2,3,4]

8. R'de kullanılan görüntü işleme paketi/kütüphanesi nerede tutulur?

- A) Download-r.com'da
- B) CRAN
- C) r.com'da
- D) Bilgisayarın belleğinde
- E) Project.org.tr'de

9. `final=c(65,50,73,60,30,30,50,50,65)`

Yukarıda verilen final verisinin medyanı hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

- A) 65
- B) 50
- C) 60
- D) 30
- E) 52.5

10. In [8]: `1 isimler=c("Ali", "Veli", "Can", "Nalan", "Rabia", "Mehmet Ziya", "Ayşe Serra", "Zehra")`

Çıktı: 'Can' 'Nalan' 'Rabia' 'Mehmet Ziya' 'Ayşe Serra'

Yukarıda verilen vektör ve bu vektörden elde edilen çıktı görülmektedir. Bu çıktıyı sağlayan kod hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

- A) `isimler[[3:7]]`
- B) `isimler[3,7]`
- C) `isimler(3:7)`
- D) `isimler((3:7))`
- E) `isimler[3:7]`

11. R version 4.1.0 (2021-05-18) -- "Camp Pontanezen"
Copyright (C) 2021 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)

R özgür bir yazılımdır ve KESİNLİKLE BİR GARANTİ VERMEZ.
Belli koşullar altında tekrar dağıtımına izin verilir.
Dağıtım detayları için 'license()' ya da 'licence()' girin.

R, bir çok insanın katkıda bulunduğu ortak bir projedir
Daha fazla bilgi için 'contributors()' girin.
Yayınlarda R veya R paketlerinden alıntı yapmak için 'citation()' girin.

Birkaç örnek için 'demo()', çevrimiçi yardım için 'help()' veya
HTML tarayıcılı yardımı açmak için 'help.start()' girin.
R'den çıkmak için 'q()' girin.

> |

Şekilde verilen arayüz için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Anaconda'nın arayüzüdür.
- B) RStudio'nun arayüzüdür.
- C) R'in arayüzüdür.
- D) Jupyter Notebook'un arayüzüdür.
- E) C# arayüzüdür.

12. In [44]: `1 p1=5
2 p2=105
3 p3=501`

In [46]: `1 p1+p2+p3`

Yukarıda verilen ekran görüntüsünün sonucu hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

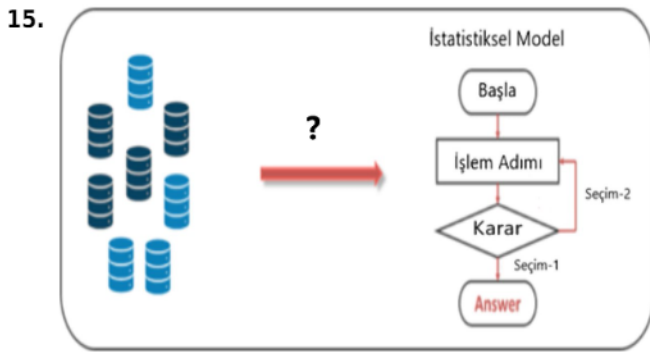
- A) 110
- B) 100
- C) 506
- D) 611
- E) 606

13. Aşağıdaki şıklarda verilen fonksiyonlardan hangisi artık değeri hesaplamak için kullanılan fonksiyondur?

- A) summary()
- B) reside()
- C) head()
- D) plot()
- E) lm()

14. Aşağıda k-means algoritması için verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

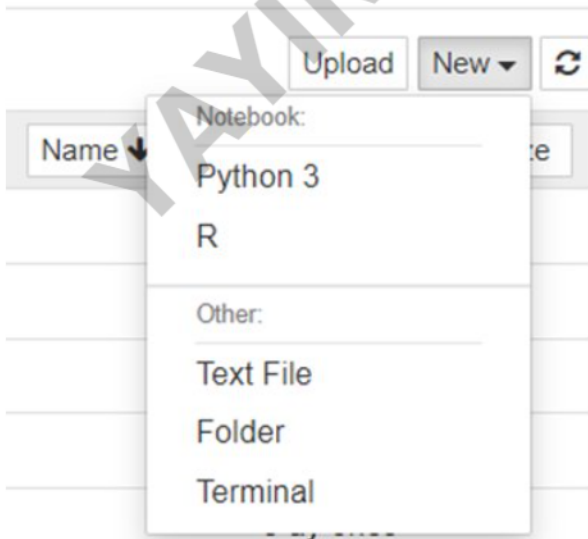
- A) Veri noktaları arasındaki uzaklık sinüs ölçütü ile bulunur.
- B) Küme merkezleri başlangıçta hesaplama ile bulunur.
- C) Küme sayısı algoritmanın sonunda belli olur.
- D) Algoritma küme üyelerinin grubu değişmediği zaman sonlanır.
- E) Küme sayıları algoritmanın her adımında sürekli değişir.



Yukarıda verilen resimde "?" ile gösterilen yere yazılması gereken ifade hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

- A) İşlem adımları
- B) Algoritma üretimi
- C) Çıkarımsal istatistik
- D) Akış şeması
- E) Tanımlayıcı istatistik

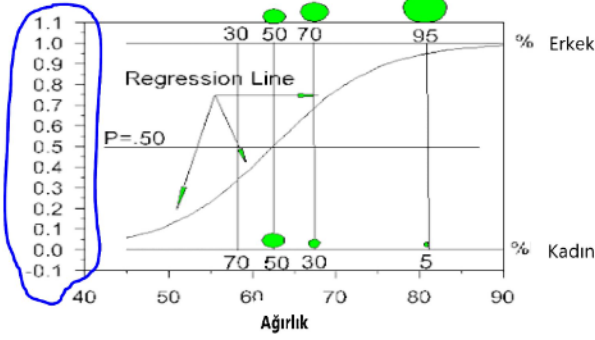
16. Aşağıda verilen ekran görüntüsünde "R" simgesine tıklanırsa ne olur?



- A) Jupyter'de Linux programı aktif hale getirilir.
- B) Jupyter'de Python programı aktif hale getirilir.
- C) Jupyter'de R programı aktif hale getirilir.
- D) RStudio programı aktif hale getirilir.
- E) Anaconda aktif hale gelir.

17.

Ağırlığa Bağlı Cinsiyet Tahmini



Yukarıdaki grafikte ağırlığa bağlı cinsiyet tahmin edilmeye çalışılıyor. Bu görselde sol tarafta sütun halinde çerçeve içine alınan sayılar neyi ifade etmektedir?

- A) Ağırlıkları ifade eder.
- B) Kadın olanları ifade eder.
- C) Olasılık değerlerini ifade eder.
- D) Erkek olanları ifade eder.
- E) Denklemin katsayılarını ifade eder.

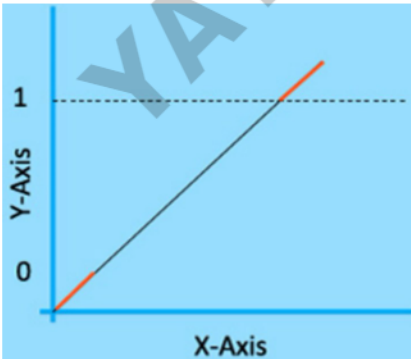
18.

1	listem5
1.	10 20 33 44 55 67
2.	
	1 2 3
	4 5 6
	7 8 9

Yukarıdaki ekranda listede nesnesinin elemanlarının toplamını bulan kod hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) lapply(listem5,mean)
- B) lapply(listem5,max)
- C) lapply(listem5,toplam)
- D) lapply(listem5,min)
- E) lapply(listem5,sum)

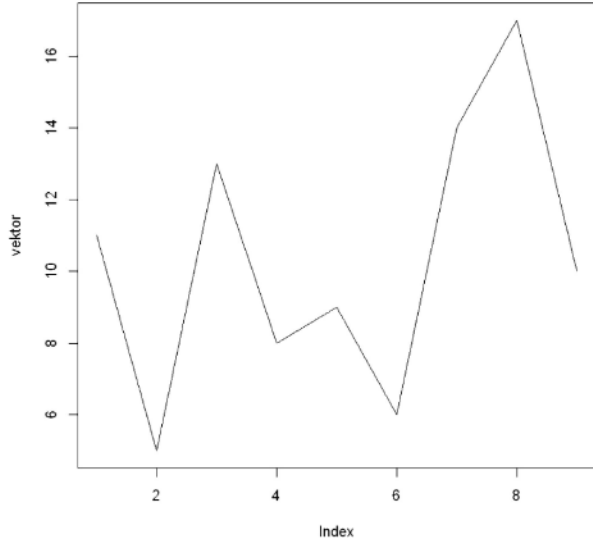
19.



Yukarıda verilen ekran görüntüsündeki grafik için şıklarda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Bu grafik polinomial regresyon eğrisini temsil etmektedir.
- B) Bu grafik kesikli veriler için kullanılır.
- C) Bu grafikteki eğri, Lineer regresyon eğrisidir.
- D) Bu grafik ile evet veya hayır gibi durumlar analiz edilebilir.
- E) Bu grafik ile bir firmanın karlı olup olmadığı bulunabilir.

20.



Vektor=c(11,5,13,8,9,6,14,17,10) verilen vektörü göz önüne alarak yukarıda görüldüğü gibi çizgi grafiği oluşturacak komut hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

- A) plot(vektor, col="l")
- B) plot(vektor, main="l")
- C) plot(vektor, type="p")
- D) plot(vektor, type="o")
- E) plot(vektor, type="l")

1	A	11	B
2	E	12	D
3	D	13	B
4	A	14	D
5	A	15	C
6	D	16	C
7	A	17	C
8	B	18	E
9	B	19	C
10	E	20	E