

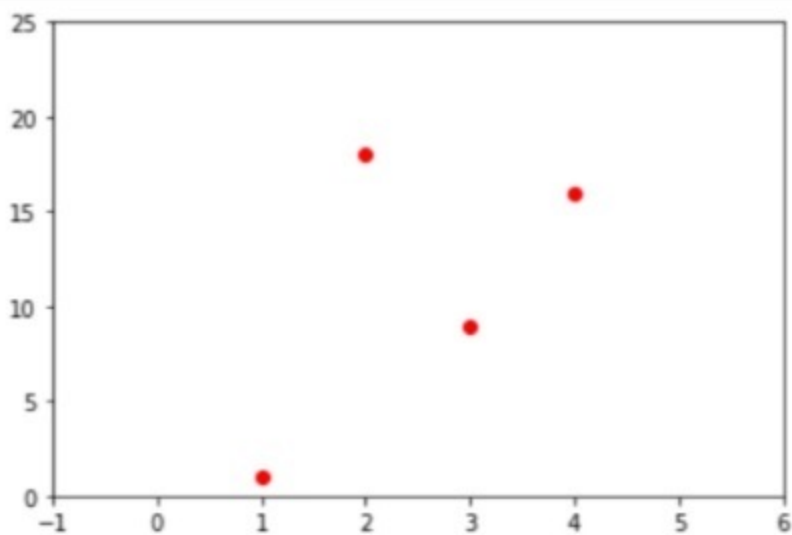
Soru 2

	isim	Yas	Maas
0	Kaya	50	5600
1	Veli	28	3400
2	Lale	36	4000
3	Gül	25	2800

Görseldeki çıktı "print(dataframe1)" e ait ise, aşağıdakilerden hangisinin çıktısı farklıdır?

- ☒ **A** `print(dataFrame1[dataFrame1["Yas"]>30].tail(1))`
- ☐ **B** `print(dataFrame1[dataFrame1["Maas"]>5000].tail(1))`
- ☐ **C** `print(dataFrame1.head(1))`
- ☐ **D** `print(dataFrame1[dataFrame1["Yas"]>30].head(1))`
- ☐ **E** `print(dataFrame1[dataFrame1["Maas"]>5000].head(1))`

Soru 3



Şekildeki grafik için hangi kod çalıştırılmalıdır?

- ☐ A `plt.plot([1, 2, 3, 4], [1, 18, 9, 16], "g--")`
`plt.show()`
- ☐ B `plt.plot([1, 2, 3, 4], [1, 18, 9, 16], 'm-')`
`plt.axis([-5, 6, 1, 35])`
`plt.show()`
- ☐ C `plt.plot([1, 2, 3, 4], [1, 18, 9, 16])`
`plt.axis([0, 6, 0, 20])`
`plt.show()`
- ☒ D `plt.plot([1, 2, 3, 4], [1, 18, 9, 16], 'ro')`
`plt.axis([-1, 6, 0, 25])`
`plt.show()`
- ☐ E `plt.plot([1, 2, 3, 4], [1, 18, 9, 16], 'r:')`
`plt.axis([-10, 6, -5, 25])`
`plt.show()`

Soru 4

Aşağıda verilen ifadelerden hangileri Parçacık Sürü Optimizasyonu (PSO) algoritması için doğrudur?

- I- Başlangıç değerleri rastgele belirlenir.
- II- Her bir bireye parçacık (particle) denilmektedir.
- III- Kuş ve Balık sürülerinden esinlenerek geliştirilmiştir.
- IV- Parçacıkların bir arada bulunmasına sürü (swarm) denilmektedir.

- A** ☐ Yalnız II
- B** ☐ Yalnız I
- C** ☐ I ve IV
- D** ☒ I, II, III ve IV
- E** ☐ I, II ve III

Soru 5

Hangisi bulanık mantığın dezavantajıdır?

- A** ☐ Kontrol sisteminin çok fazla hassas olması gerekmez.
- B** ☐ Var olan sistemi dilsel niteleyicilerle açıklayabilir.
- C** ☐ Bulanık mantıkta işaretler bir ön işleme tabi tutulur ve geniş bir alana yayılmış değerlerin az sayıda işlevlerine indirgenir.
- D** ☒ Bulanık mantık uygulamalarında kullanılan kuralların mutlaka uzman deneyimlerine bağlı olarak koyulması gerekmektedir.
- E** ☐ Bulanık mantık daha küçük bir yazılımla daha hızlı bir şekilde sonuca ulaşır.

Soru 6

```
dizim=np.arange(16).reshape(4,4)  
print(dizim[3,2])
```

Verilen kodun çıktısı ne olur?

A ☐ 10

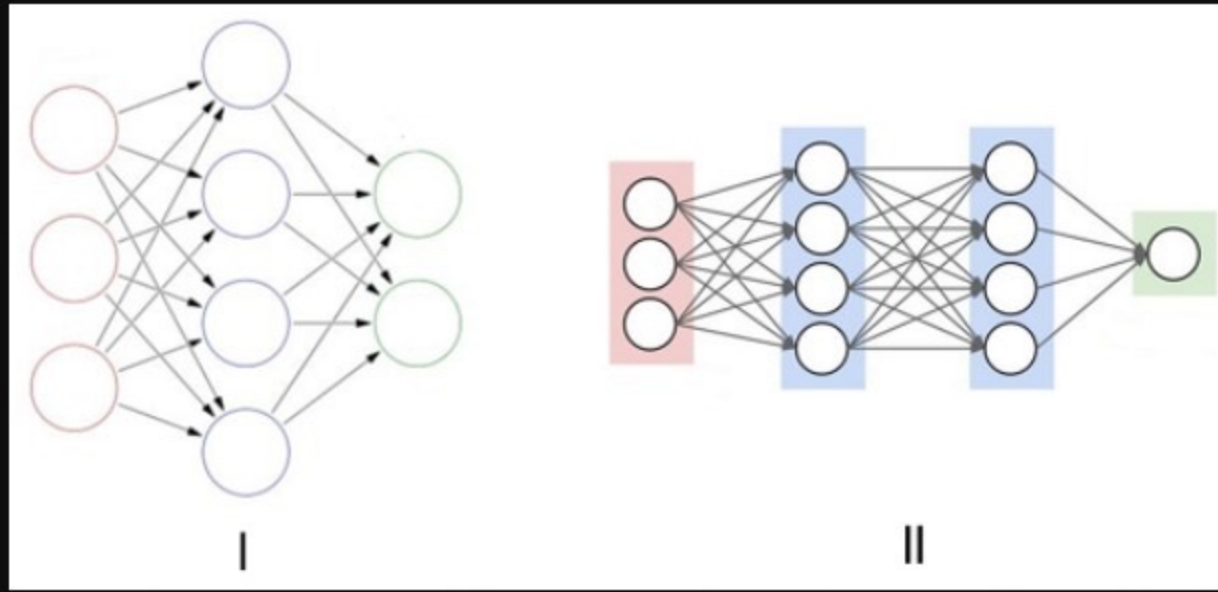
B ☐ 8

 C ☒ 14

D ☐ 12

E ☐ 15

Soru 7



Görselde yer alan I ve II nolu ağlardan hangisi ikili sınıflandırma (binary classification) için kullanılabilir?

- A ☐ I
- B ☐ II
- C ☐ hiçbir
- D ☒ I ve II

Soru 8

```
model = models.Sequential()
model.add(layers.Conv2D(32, (3, 3), activation='relu', input_shape=(36, 36, 1)))
model.add(layers.MaxPooling2D((2, 2)))
model.add(layers.Conv2D(64, (3, 3), activation='relu'))
model.add(layers.MaxPooling2D((2, 2)))
model.add(layers.Conv2D(64, (3, 3), activation='relu'))

model.summary()
```

Model: "sequential_2"

Layer (type)	Output Shape	Param #
conv2d_4 (Conv2D)	(None, 34, 34, 32)	320
max_pooling2d_3 (MaxPooling2D)	(None, 17, 17, 32)	0
conv2d_5 (Conv2D)	(None, x, x, 64)	18496
max_pooling2d_4 (MaxPooling2D)	(None, y, y, 64)	0
conv2d_6 (Conv2D)	(None, z, z, 64)	36928

36x36 piksel boyutlarındaki resimleri sınıflandırmak için keras modeli tanımlanıp özeti gösterilmiştir. özette ara katman boyutları gizlenmiş olup, gizlenen boyutların yerine kırmızı fontla X,Y,Z yazılmıştır. Z kaç olmalıdır?

A

5

B

11

C

9

D

3

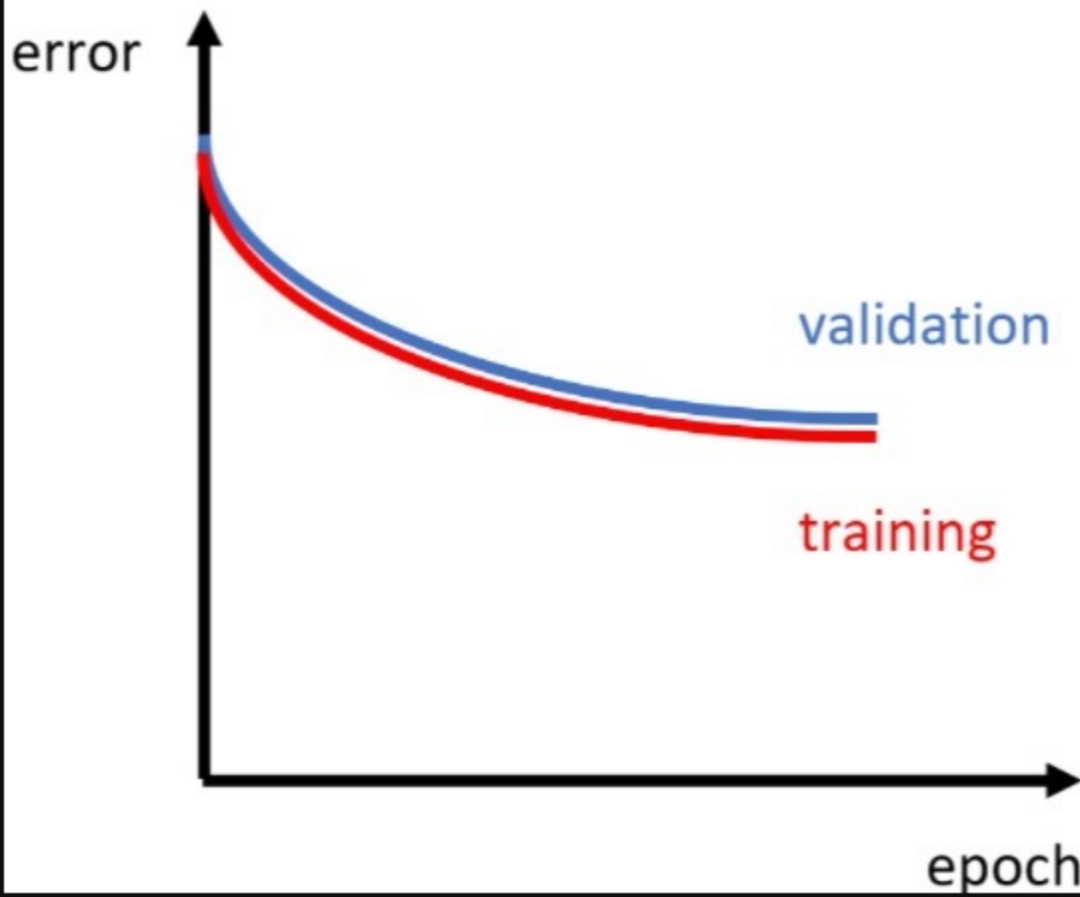
E

7

Soru 9

Ateş böceği algoritmasında 2 ateş böceği arasında çekicilik/attractiveness hesabı yapılırken ateş böcekleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?

- A** ☐ soğurma katsayısı
- B** ☒ ateşböceğinin cinsiyeti
- C** ☐ ışık yoğunluğu
- D** ☐ 2. ateşböceğinin konumu
- E** ☐ 1. ateşböceğinin konumu

Soru 10

Bir yapay ağıın eğitiminde görseldeki durum ile karşılaşmaktadır. Bu durumun üstesinden gelebilmek için hangi adım ya da adımlar kullanılabilir?

1. model daha kompleks hale getirilebilir.
2. daha fazla öznetelik kullanılabilir.
3. eğitim süresi uzatılabilir.

- A** ☐ 3
- B** ☐ 1
- C** ☒ 1, 2, 3
- D** ☐ 2
- E** ☐ 2, 3

Soru 11

Keras ile ilgili verilen hangi bilgi yanlıştır?

- ☐ A `"keras.datasets.boston_housing.load_data()"` kodu keras datasetlerinden boston_housing datasetini yükler.
- ☐ B `"model = Sequential()"` kodu modeli sıralı(sequential) olarak tanımlar.
- ☒ C `"model.evaluate(X_test, Y_test)"` bu kod modeli X_test, Y_test ile eğitir.
- ☐ D `"Dense"` katmanı, bir önceki ve bir sonraki katmandaki bütün düğümler ile bağlıdır.
- ☐ E `"model.compile"` ile modeli eğitirken kullanılacak optimizasyon fonksiyonu, kayıp fonksiyonu ve hatayı hesaplamak için kullanılacak hesaplama yöntemi belirlenir.

Soru 12

Bir yapay zeka probleminin Keras ile çözümündeki adımlar aşağıdaki şıklardan hangisinde doğru sıra ile verilmiştir?

- A** ☐ Model oluştur - Modeli derle - Modeli eğit - Veri yükle - Modeli değerlendir - Model ile tahmin et
- B** ☐ Veri yükle - Model oluştur - Modeli derle - Modeli değerlendir - Modeli eğit - Model ile tahmin et
- C** ☐ Veri yükle - Model oluştur - Modeli derle - Model ile tahmin et - Modeli eğit - Modeli değerlendir
- D** ☒ Veri yükle - Model oluştur - Modeli derle - Modeli eğit - Modeli değerlendir - Model ile tahmin et
- E** ☐ Model oluştur - Veri yükle - Modeli eğit - Modeli derle - Modeli değerlendir - Model ile tahmin et

Soru 13

128x128'lik bir görüntü, filtre boyutu 2x2 olan bir havuzlama katmanına girdiğinde; çıkışın 64x64 boyutunda olabilmesi için stride değeri ne olmalıdır?

A ☐ 4

B ☐ 3

C ☐ 5

D ☒ 2

E ☐ 1

Soru 14

Karınca Kolonisi Optimizasyon Algoritması'nda karıncaların hangi özelliklerinden ilham alınmıştır?

- A ☐ Karıncaların kendisinden 50 kat daha ağır yükleri nasıl kaldırdığından.
- B ☐ Karıncaların iletişim için kendi aralarında kullandıkları sinyallerin şekillerinden.
- C ☒ Karıncaların hiç görmedikleri bir yiyeceğe giden en kısa yolu bulmalarından.
- D ☐ Kraliçe karıncanın kolonisini yönetme şeklinden.
- E ☐ Hiçbiri.

Soru 15

```
if 5 > 2:  
    print("Five is greater than two!")  
if 5 > 2:  
    print("Five is greater than two!")  
if 5 > 1:  
    print("Five is greater than two!")  
    print("Five is greater than two!")
```

Verilen kod çalıştırılınca kaçınıcı satırda hata verir?

A ☐ 2

B ☒ 7

C ☐ 4

D ☐ 6

E ☐ 5

Soru 16

Derin öğrenmede eldeki veri miktarını arttırmak için görsel veriler üzerinde hangi işlemler yapılabilir?

I. Aynalama

II. Renk değerleri ile onama

III. Görselin içinden alt parçalar alma

A ☐ II ve III

B ☐ Yalnız II

C ☒ I, II ve III

D ☐ Yalnız I

E ☐ I ve II

Soru 17

Derin öğrenme aşağıdakilerden hangi alana uygulanabilir?

- A** ☐ görüntülerden yaş tespiti
- B** ☐ görüntülerden yüz tanıma
- C** ☐ görüntülerden yüz ifadesi tespiti
- D** ☐ görüntülerden cinsiyet tespiti
- E** ☒ hepsi

Soru 18

1	2		2	1
2	1	*	1	2
A			B	

Görseldeki A giriş matrisi ile B filtre matrisi konvolüsyon işlemine tabi tutulursa sonuç ne olur?

A ☐ 12

B ☐ 2

C ☐ hiçbir

☒ D 8

E ☐ 1

Soru 19

Evrişimsel sinir ağlarında ezberleme probleminin önüne geçebilmek için "seyreltme" yapılabilir.

A ☐ Yanlış

B ☒ Doğru