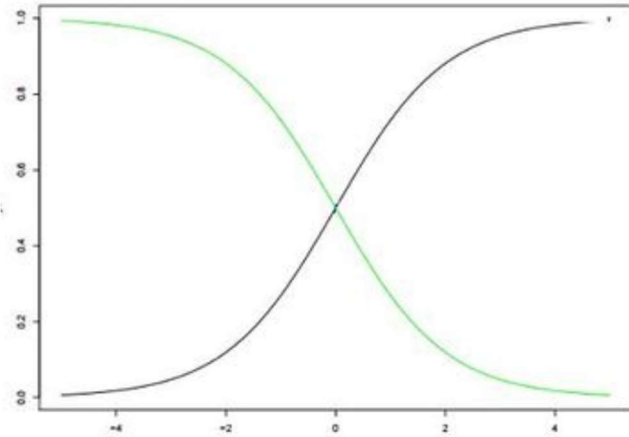


Time Driving (Hours)	Total Distance (Miles)
0	0
1	55
2	120
3	188
4	252
5	307
6	366

$$y = 61.93x - 1.79$$

1) Bir linear regression denkleği  $y = 61.93x - 1.79$  olarak verilmiştir. Eğimi kaçtır?

- A) 61.93
- B) -1.79
- C) (0, -1.79)
- D) (0, 61.93)



2)  $\beta_0$  ve  $\beta_1$  olarak iki farklı değeri için iki farklı logistic model grafikte gösterilmiştir.  $\beta_0$  ve  $\beta_1$  için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? ( $\beta_0$ : yeşil,  $\beta_1$ : siyah,  $Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot X$ )

- A) Yeşil için olan  $\beta_1$  değeri siyahınkinden büyüktür.
- B)  $\beta_1$  değeri her iki model için de aynıdır.
- C) Yeşil için olan  $\beta_1$  değeri siyahınkinden küçüktür.
- D) Hiçbiri doğru değildir.

Cevap -> Yeşil için grafik negatif yönde bir eğilim gösterdiği için yeşilin eğim değeri  **$\beta_1$**  siyahıncinden küçüktür.

3) Aşağıdakilerden hangisi k-Nearest Neighbor için doğrudur?

- A) Sadece classification için kullanılır.
- B) Sadece regression için kullanılır.
- C) Hem classification hem de regression için kullanılır.
- D) Hiçbiri

4) Aşağıdakilerden hangisi **A(1,3)** ve **B(2,3)** noktaları arasındaki **Euclidean Distance** değeridir?

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 8

Cevap ->  $\sqrt{(1-2)^2 + (3-3)^2} = \sqrt{1^2 + 0^2}$

5) SVM modelinizi RBF kernel ve yüksek gamma değeriyle eğittiğinizde aşağıdakilerden hangisi beklenebilir?

- A) Model hyperplane'e çok uzak noktalardaki değerleri modelleme işlemine dahil edebilir.
- B) Model sadece hyperplane'e çok yakın mesafadaki değerleri modelleme işlemine dahil edebilir.
- C) Model veri noktalarının hyperplane'e olan uzaklığından etkilenmez.
- D) Yukarıdakilerden hiçbiri

Cevap-> SVM gamma parametresi, hyperplane'e yakın veya uzak noktaların etkisini gösterir. Düşük bir gamma için, model çok kısıtlanacak ve şekli gerçekten yakalamadan eğitim veri kümesinin tüm noktalarını içerecektir. Daha yüksek bir gamma için model, veri kümesinin şeklini yakalayacaktır.

6) Aşağıdakilerden hangisi SVM modelin uygulama alanlarındandır?

- A) Text Kategorileme
- B) Görsel Veri Sınıflandırma
- C) Yazılı haber verilerinin kümelendirilmesi
- D) Yukarıdakilerin hepsi

Cevap-> SVM'ler, regresyondan kümeleme ve el yazısı tanımlarına kadar neredeyse tüm gerçek dünya problemleri için kullanılabilen çok yönlü modellerdir.

7) Aşağıdaki error metric hesaplama yöntemlerinden hangisinin  $\{0, 1\}$  gibi bir sınıflandırma görevi uygulandığı zaman kullanılması uygun olur?

- A) Worst-case error
- B) Sum of squares error
- C) Entropy
- D) Precision and Recall

8)

- I. Bagging ağaçlarında bireysel ağaçlar birbirinden bağımsızdır.
- II. Bagging ensemble model içerisindeki learner modüllerinin tahmin sonuçlarının aggregate(toplanma) yöntemiyle performanının artırılması için kullanılan bir yöntemdir.

Aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri bagging ile ilgili doğrudur?

- A) I
- B) II
- C) I ve II
- D) Hiçbiri

Cevap -> Baggingde, her bir ağaç birbirinden bağımsızdır, çünkü farklı özellik ve örneklerin alt kümelerini dikkate alırlar.